



TESIS - RE142551

# EVALUASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK SKALA PERMUKIMAN DI KABUPATEN LOMBOK BARAT

YUNG SAVITRI

3315 202 801

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Dr. Ir. SARWOKO MANGKOEDIHARDJO, MSc.ES

PROGRAM MAGISTER

BIDANG KEAHLIAN TEKNIK SANITASI LINGKUNGAN

DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN DAN KEBUMIHAN

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2018



TESIS - RE142551

# **EVALUASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK SKALA PERMUKIMAN DI KABUPATEN LOMBOK BARAT**

**YUNG SAVITRI**  
3315 202 801

**DOSEN PEMBIMBING**  
Prof. Dr. Ir. SARWOKO MANGKOEDIHARDJO, MSc.ES

**PROGRAM MAGISTER  
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK SANITASI LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN DAN KEBUMIHAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2018**



THESIS - RE142551

# EVALUATION RESIDENTIAL SCALE OF WASTE WATER TREATMENT PLANT IN WEST LOMBOK REGENCY

YUNG SAVITRI  
3315 202 801

SUPERVISOR  
Prof. Dr. Ir. SARWOKO MANGKOEDIHARDJO, MSc.ES

MASTER PROGRAM  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING  
FACULTY OF CIVIL, ENVIRONMENTAL AND GEO ENGINEERING  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2018




Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Teknik (M.T.)

di  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

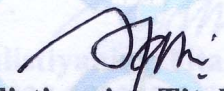
oleh :  
Yung Savitri  
NRP. 03211550028001

Tanggal Ujian : 04 Januari 2018  
Periode Wisuda : Maret 2018

Disetujui oleh:

  
1. Prof. Dr. Ir. Sarwoko Mangkoedihardjo.M.Sc.Es. (Pembimbing)  
NIP: 19540824 198403 1 001

  
2. Prof. Dr. Ir. Nieke Karnaningroem, M.Sc. (Penguji)  
NIP: 19550128 198503 2 001

  
3. Harmin Sulistiyaning Titah, ST., M.T., Ph.D. (Penguji)  
NIP: 19750523 200212 2 001

  
4. Ipung Fitri Purwanti, ST., M.T., Ph.D. (Penguji)  
NIP: 19711114 200312 2 001



Dekan Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan,  
dan Kebumihan

  
I.D.A.A. Warmadewanthi, ST., MT., Ph.D.  
NIP: 19750212 199903 2 001



# **EVALUASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK SKALA PERMUKIMAN DI KABUPATEN LOMBOK BARAT**

Nama Mahasiswa : Yung Savitri  
NRP : 3315 202 801  
Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Sarwoko Mangkoedihardjo, MSc.ES

## **ABSTRAK**

Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPAL) Skala Permukiman merupakan salah satu bentuk sarana sanitasi untuk mengolah buangan limbah rumah tangga atau limbah domestik agar tidak mencemari lingkungan. Studi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kondisi IPAL di Kabupaten Lombok Barat dari beberapa aspek.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi lapangan, dokumentasi, dan wawancara dengan masyarakat terkait. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dalam beberapa aspek, seperti sosial ekonomi, teknis, keterlibatan masyarakat, finansial, lingkungan dan kelembagaan. Ada 6 IPAL yang dievaluasi dalam penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar air limbah yang diolah tidak memenuhi baku mutu limbah sesuai dengan Permen LK No. 68/2016. Hanya ada 2 dari 6 IPAL yang dikategorikan bekerja dengan baik, dimana hal ini ditunjukkan dengan kualitas efluen dari IPAL yang telah memenuhi baku mutu limbah domestik. Dengan demikian pencemaran yang terjadi di sungai bukan merupakan kontribusi saluran IPAL. Partisipasi masyarakat dilihat dari rutinitas pengguna setiap minggunya untuk membersihkan lingkungan. Secara sosial dan finansial, sebagian besar masyarakat tergolong masyarakat berpenghasilan rendah. Ini menjadi masalah karena mereka tidak dapat melakukan pembayaran bulanan untuk layanan IPAL. Di sisi lain, pengelolaan IPAL juga tidak didukung oleh sumber daya manusia yang berkompeten. Masalah ini sangat membutuhkan dukungan dari pemerintah daerah untuk mencapai sanitasi yang lebih baik.

**Kata kunci** : *limbah domestik, IPAL, Lombok Barat, sanitasi*

**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**

# **EVALUATION RESIDENTIAL SCALE OF WASTE WATER TREATMENT PLANT IN WEST LOMBOK REGENCY**

Student's Name : Yung Savitri  
ID Number : 3315 202 801  
Supervisor : Prof. Dr. Ir. Sarwoko Mangkoedihardjo, MSc.ES

## **ABSTRACT**

The Wastewater Treatment Plant (WWTP) is one of sanitation facility to accommodate the wastewater from household activities. WWTP aims to prevent the direct discharging untreated wastewater to the stream. This study aims to evaluate the recent condition of WWTP in several locations in Lombok Barat regency. The scope of this study is performance of treated water from WWTP and its provision in Lombok Barat in some points of view.

The data in this study was collected by field observation, documentation, and interview with related communities. Quantitative descriptive analysis was used to analyze the data in some aspect, such as socio-economic, technical, community involvement, financial, environment and institutional. There was 6 WWTP which is serve by people was evaluated in this study.

The results showed that most of the treated wastewater did not meet the effluent quality standard according to Permen LK No. 68/2016. There is only 2 out of 6 WWTP that categorized work well. Pollution that occurs in the river is not result of WWTP channel. Community participation is seen from the routine of each user to clean their environment. In social and financial point of view, most of the communities were belong to low income community. It becomes a problem since they could not make the monthly payment for the WWTP services. In other side, the WWTP management was also not supported by qualified person. These problems are urgently need the support from the local government in order to achieve better sanitation.

**Keywords : domestic wastewater, IPAL, Lombok Barat, sanitation**



**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas segala rahmat dan karunia Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah Skala Permukiman di Kabupaten Lombok Barat”. Dalam penyusunan dan penulisan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan terimakasih kepada::

1. Prof. Dr. Ir. Sarwoko Mangkoedihardjo.M.Sc.Es., selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Nieke Karnaningroem, M.Sc., selaku dosen wali dan dosen penguji, atas waktu, doa dan dukungannya kepada penulis selama masa perkuliahan.
3. Ibu Ipung Fitri Purwanti, S.T., M.T., Ph.D. dan Harmin Sulistiyaning Titah, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen penguji, atas kesabaran dan bimbingan selama penulisan tesis.
4. Ibu Dr. Ir. Ellina Pandebesie, MT selaku Ketua Program Studi Pasca Sarjana.
5. Bapak Adhi Yuniarto S.T., M.T., Ph.D. selaku Kepala Departemen Teknik Lingkungan
6. Seluruh Dosen Program Magister Teknik Sanitasi Lingkungan yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk mendalami ilmu sanitasi.
7. Staff Administrasi dan Perpustakaan serta Keuangan atas segala bantuannya.
8. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat yang telah memberikan Beasiswa Pendidikan Kedinasan melalui Program Beasiswa Pendidikan Kedinasan Program Pasca Sarjana.
9. Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Barat, Bapak Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Lombok Barat yang telah memberikan ijin untuk mengikuti Program Beasiswa Pendidikan Kedinasan Program Pasca Sarjana dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

10. Tenaga Fasilitator Masyarakat, Kelompok Pemanfaat dan Pemeihara dan masyarakat di semua lokasi studi.
11. Ayahanda H. Kiagus Syahrul, Ibunda Suryani, adik-adik saya Yung Aulia Warastiti dan Yung Intan Mheutia atas segala doa dan dukungannya.
12. Suami saya Kiagus M. Azzam dan ananda tercinta Kiagus Daffa Yaqhzaan sang penyejuk hati atas doa, dukungan dan kesabarannya.
13. Teman-teman MTSL, Zakiyah Darajat, Bungku Susilowati, Agung Stiawan, Aditya Noor Rakhmad, dan Driananta Pradiptiyas atas kebersamaan, saling mendukung dan saling mendoakan dalam penyusunan tesis.
14. Berbagai pihak yang telah memberikan dukungan moril pada proses penyusunan tesis ini dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan segala kekurangan dan keterbatasan kemampuan, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dari materi yang disajikan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan agar hasil tesis ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Januari 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4. Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Air Limbah Domestik .....	5
2.2. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) .....	6
2.3. Keberlanjutan Sarana Sanitasi .....	10
2.4. Evaluasi Kinerja dan FGD (Foccus Group Discussion) .....	11
2.5. Aspek Teknis .....	12
2.6. Aspek Sosial Ekonomi .....	12
2.7. Aspek Peran Serta Masyarakat .....	13
2.8. Aspek finansial.....	13
2.9. Aspek lingkungan .....	14
2.10. Aspek Kelembagaan .....	15
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17

3.1	Kerangka Penelitian .....	17
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	19
3.3	Pengolahan Dan Analisis Data .....	21
3.4	Rumusan Strategi keberhasilan .....	23
3.5	Kesimpulan dan Rekomendasi .....	24
BAB 4	GAMBARAN UMUM WILAYAH.....	25
4.1	Gambaran Umum Kabupaten Lombok Barat.....	25
4.2	Wilayah Administratif.....	26
4.3	Kependudukan.....	26
4.4	Topografi .....	27
4.5	Kemiringan Lahan.....	27
4.6	Klimatologi.....	28
4.7	Kondisi Eksisting IPAL.....	28
4.8	IPAL Dusun Pelangan Dalem .....	31
4.9	IPAL Lingkungan Dasan Geres Tengah Kelurahan Dasan Geres Kecamatan Gerung .....	33
4.10	IPAL Dusun Batukuta Utara Desa Batukuta Kecamatan Narmada .....	35
4.11	IPAL Dusun Batukuta Paroa Desa Batukuta Kecamatan Narmada .....	37
4.12	IPAL Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar.....	39
4.13	IPAL Desa Karang Bayan Barat Kecamatan Lingsar .....	40
4.14	Kuantitas dan Kualitas Influen dan Efluen IPAL.....	42
BAB 5	ANALISA DAN PEMBAHASAN .....	45
5.1	Analisa Aspek Teknis.....	45
5.1.1	Analisa Kuantitas dan Kualitas influen air limbah domestik .....	45
5.1.2	Analisa Kondisi Fisik Bangunan IPAL .....	46
5.1.3	Kapasitas pengolahan air limbah domestik .....	51

5.1.4	Analisa kualitas Efluen hasil olahan .....	52
5.2	Analisa Aspek Sosial Ekonomi.....	55
5.3	Analisa Aspek Peran serta masyarakat .....	57
5.4	Analisa Aspek Finansial .....	60
5.5	Analisa Aspek Lingkungan.....	63
5.6	Analisa Aspek Kelembagaan .....	65
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
6.1	Kesimpulan .....	73
6.2	Saran.....	74
	DAFTAR PUSTAKA .....	75
	LAMPIRAN.....	77
	LAMPIRAN A.....	77
	Lampiran A1 Kuisisioner Masyarakat.....	77
	Lampiran A2 Kuisisioner Pengelola KPP .....	81
	LAMPIRAN B.....	89
	Lampiran B1 Tabel Hasil Kuisisioner .....	89
	LAMPIRAN C Dokumentasi FGD.....	91
	LAMPIRAN D Hasil Uji Laboratorium .....	93
1.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Pelangan Dalem 1 .....	93
2.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Pelangan Dalem 2 .....	94
3.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Pelangan Dalem 3 .....	95
4.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Pelangan Dalem 1 .....	96
5.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Pelangan Dalem 2 .....	97
6.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Pelangan Dalem 3 .....	98
7.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Dasan Geres Tengah 1 .....	99
8.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Dasan Geres Tengah 2 .....	100



9.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Dasan Geres Tengah 3.....	101
10.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Dasan Geres Tengah 1.....	102
11.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Dasan Geres Tengah 2.....	103
12.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Dasan Geres Tengah 3.....	104
13.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Utara 1 .....	105
14.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Utara 2.....	106
15.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Utara 3.....	107
16.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Utara 1.....	108
17.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Utara 2.....	109
18.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Utara 3.....	110
19.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Paroa 1 .....	111
20.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Paroa 2 .....	112
21.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Paroa 3 .....	113
22.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Paroa 1 .....	114
23.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Paroa 2 .....	115
24.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Paroa 3 .....	116
25.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Sigerongan 1 .....	117
26.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Sigerongan 2.....	118
27.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Sigerongan 3.....	119
28.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Sigerongan 1.....	120
29.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Sigerongan 2.....	121
30.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Sigerongan 3.....	122
31.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 1 .....	123
32.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Karang Bayan Barat 2 .....	124
33.	Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Karang Bayan Barat 3 .....	125
34.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 1 .....	126

35.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 2.....	127
36.	Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 3.....	128
37.	Hasil Uji Laboratorium Saluran Batukuta Utara 1 .....	129
38.	Hasil Uji Laboratorium Saluran Batukuta Utara 2 .....	130
39.	Hasil Uji Laboratorium Saluran Batukuta Utara 3 .....	131
40.	Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sebelum Saluran IPAL 1..	132
41.	Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sebelum Saluran IPAL 2..	133
42.	Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sebelum Saluran IPAL 3..	134
43.	Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sesudah Saluran IPAL 1 ..	135
44.	Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sesudah Saluran IPAL 2 ..	136
45.	Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sesudah Saluran IPAL 3 ..	137

**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Baku Mutu Air Limbah Domestik Tersendiri.....	5
Tabel 3.1. Jenis Data Sekunder, Tujuan dan Sumbernya.....	20
Tabel 3.2. Deskripsi Analisa Aspek Pembahasan.....	22
Tabel 4.1. Wilayah Administratif Kabupaten Lombok Barat .....	26
Tabel 4.2. Jumlah dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Lombok Barat.....	27
Tabel 4.3. Daftar IPAL di Kabupaten Lombok Barat.....	28
Tabel 5.1 Perhitungan Debit Influen IPAL .....	45
Tabel 5.2 Hasil Uji Laboratorium Kualitas Influen Air Limbah.....	45
Tabel 5.3 Perhitungan OLR Rencana.....	46
Tabel 5.4 Perhitungan OLR Eksisting .....	47
Tabel 5.5 Hasil Perhitungan Vup dan Hydraulic Retention Time .....	50
Tabel 5.6 Debit Rencana dengan Debit Eksisting.....	51
Tabel 5.7 Hasil Perhitungan Removal Efisiensi BOD, COD dan TSS .....	53
Tabel 5.8 Hasil Uji Laboratorium pada Efluen IPAL .....	54
Tabel 5.9 Rasio BOD/COD pada IPAL .....	
Tabel 5.10 Biaya Operasional dan Pemeliharaan Sarana Sistem IPAL.....	61
Tabel 5.11 Kebutuhan Biaya Operasional dan Pemeliharaan IPAL .....	62
Tabel 5.12 Beban Pencemaran Saluran akhir .....	63
Tabel 5.13 Kontribusi limbah sungai Remeneng dari outlet IPAL.....	64
Tabel 5.14 Beban Pencemaran Sungai Remeneng.....	65
Tabel 5.15 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor Kekuatan (Strenghts) .....	66
Tabel 5.16 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor (Weakness).....	67
Tabel 5.17 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor (Opportunities).....	68
Tabel 5.18 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor (Threats).....	68
Tabel 5.19 Perhitungan Evaluasi Faktor Internal.....	69
Tabel 5.20 Perhitungan Evaluasi Faktor Eksternal .....	70
Tabel 5.21 Matrik SWOT .....	72

**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Jaringan Perpipaan Air Limbah Skala Komunal dan prasarana lengkap.....	7
Gambar 2.2. Tipikal Bangunan Anaerobic Baffled Reactor (ABR) .....	8
Gambar 2.3. Tipikal Bangunan Anaerobic Upflow filter (AF).....	9
Gambar 3.1. Kerangka Penelitian .....	18
Gambar 4.1. Peta Administrasi Kabupaten Lombok Barat.....	25
Gambar 4.2. Lokasi Eksisting Penelitian .....	30
Gambar 4.3. Lokasi IPAL Dusun Pelangan Dalem Desa Pelangan.....	31
Gambar 4.4 Denah IPAL Pelangan Dalem (KSM, 2016) .....	32
Gambar 4.5 Gambar Potongan IPAL Pelangan Dalem (KSM, 2016) .....	32
Gambar 4.6 Efluen IPAL Pelangan Dalem .....	32
Gambar 4.7. Lokasi IPAL Kelurahan Dasan Geres Tengah .....	33
Gambar 4.8 Denah IPAL Dasan Geres Tengah (KSM, 2016).....	34
Gambar 4.9 Potongan IPAL Dasan Geres Tengah (KSM, 2016) .....	34
Gambar 4.10 Efluen IPAL Dasan Geres Tengah .....	34
Gambar 4.11. Lokasi IPAL Desa Batu Kuta Utara .....	35
Gambar 4.12 Denah IPAL Batukuta Utara (KSM, 2013) .....	36
Gambar 4.13 Potongan IPAL Batukuta Utara (KSM, 2013) .....	36
Gambar 4.14 Efluen IPAL Batukuta Utara .....	36
Gambar 4.15 Lokasi IPAL Desa Batukuta Paroa.....	37
Gambar 4.16 Denah IPAL Batukuta Paroa (KSM, 2016).....	38
Gambar 4.17 Gambar Potongan IPAL Batukuta Paroa (KSM, 2016) .....	38
Gambar 4.18 Efluen IPAL Batukuta Paroa.....	38
Gambar 4.19 Lokasi IPAL Desa Sigerongan .....	39
Gambar 4.20 Gambar Denah IPAL Sigerongan (KSM, 2016) .....	40
Gambar 4.21 Gambar Potongan IPAL Sigerongan (KSM, 2016) .....	40
Gambar 4.22 Efluen IPAL Sigerongan .....	40
Gambar 4.23. Lokasi IPAL Desa Karang Bayan Barat .....	41
Gambar 4.24 Denah IPAL Karang Bayan (KSM, 2015) .....	41

Gambar 4.25 Gambar Potongan IPAL Karang Bayan (KSM, 2015) .....	42
Gambar 4.26 Efluen IPAL Karang Bayan Barat .....	42
Gambar 5.1 Perbandingan OLR Rencana dengan OLR Eksisting .....	48
Gambar 5.3 Besarnya Pengeluaran Per Bulan Responden .....	55
Gambar 5.4 Kemauan Masyarakat Membayar Iuran.....	56
Gambar 5.5 Kemampuan Masyarakat Membayar Iuran .....	57
Gambar 5.6 Tanggung Jawab Terhadap Lingkungan.....	58
Gambar 5.7 Kegiatan Bersih Lingkungan .....	58
Gambar 5.8 Gangguan yang terjadi .....	59
Gambar 5.9 Kesiediaan Masyarakat Membayar Iuran pada IPAL.....	60
Gambar 5.10 Diagram SWOT .....	71

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air Limbah dari rumah tangga merupakan salah satu permasalahan sanitasi yang paling banyak berhubungan langsung dengan masyarakat. Penanganan limbah domestik merupakan salah satu target Universal Akses 100-0-100 pada tahun 2019, yaitu 100% layanan terhadap akses air minum, 0% bebas kawasan kumuh dan 100% layanan terhadap akses sanitasi dasar. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Permukiman, penanganan limbah domestik rumah tangga merupakan hal penting dalam penanganan sanitasi lingkungan setempat. IPAL merupakan salah satu teknologi dalam penyelesaian permasalahan pengelolaan limbah dalam skala permukiman.

Sistem pengelolaan efluen dari IPAL merupakan cara yang terjangkau bagi masyarakat untuk menjaga kesehatan sekaligus mengelola air limbah di permukiman. Agar dapat berjalan dengan jangka panjang, sistem pengelolaan tersebut tentunya membutuhkan pengelolaan yang efektif. Pengelolaan ini berupa teknologi yang berfungsi, pembiayaan yang berkelanjutan, tata kelola yang efektif dan permintaan yang berkelanjutan (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016). Teknologi yang berfungsi berarti pasca konstruksi harus dipastikan bahwa sistem secara fisik berfungsi dengan baik. Pembiayaan yang berkelanjutan berarti ada pemasukan secara rutin yang memadai untuk membiayai semua elemen biaya operasional jangka pendek dan jangka panjang. Tata Kelola yang efektif berarti sistem pengambilan keputusan dan administrasi yang akuntabel dan aktif. Selanjutnya untuk Permintaan yang berkelanjutan, berarti mempertahankan permintaan efektif masyarakat terhadap layanan sepanjang waktu.

Kondisi Kabupaten Lombok Barat saat ini belum memiliki sarana pengolahan air limbah terpusat skala perkotaan. Topografi yang cukup beragam menimbulkan perbedaan kebutuhan pada tiap-tiap daerah, namun Pemerintah Daerah

berupaya memenuhi penyediaan sarana pengolahan air limbah domestik skala komunal atau skala permukiman dengan pembangunan IPAL di beberapa desa/kelurahan. Sebagian berupa IPAL dengan MCK Umum dan sebagian IPAL dengan jaringan perpipaan. Sisanya dibuang langsung di kebun, sungai atau bibir pantai. Sejalan dengan program Bebas Buang Air Besar Sembarangan (BABS) Pemerintah mensosialisasikan kepemilikan jamban bagi setiap rumah tangga. Pembangunan MCK Komunal akan dikurangi, sehingga selanjutnya pembangunan sarana sanitasi yang akan dibangun berupa IPAL skala permukiman dengan jaringan perpipaan. Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok menargetkan pelayanan sanitasi mencapai 72% di tahun 2019 (Bappeda Kabupaten Lombok Barat, 2016). Untuk target pelayanan dengan IPAL, salah satu misi Kabupaten Lombok Barat adalah mengupayakan pelayanan IPAL kepada warga yang masih belum terjangkau dengan jaringan yang ada sehingga ada peningkatan layanan IPAL dari 0,84% pada tahun 2016 menjadi 25 % terlayani dengan pada tahun 2019.

Pada tahun 2016 telah terbangun 6 IPAL dengan jaringan perpipaan yang tersebar di 4 kecamatan di Kabupaten Lombok Barat. Jumlah ini akan terus bertambah hingga nanti pada tahun 2019. Pembangunan sarana IPAL ini bukan hanya untuk membantu masyarakat tetapi sekaligus memberdayakan masyarakat dengan tujuan pembangunan ini dapat berkelanjutan. Kondisi IPAL yang ada saat ini belum pernah diketahui atau diuji kualitas dari Efluen yang keluar dari bangunan IPAL di semua lokasi. Kemampuan masyarakat di setiap lokasi berbeda, hal ini berpengaruh pada kemampuan masyarakat untuk membayar iuran guna kebutuhan operasional IPAL. Peran Serta Masyarakat merupakan salah satu faktor penentu dalam program sanitasi berbasis masyarakat. Kemauan masyarakat untuk berperan aktif dalam penggunaan dan pemeliharaan sarana sanitasi agar berkelanjutan sangat diperlukan. Keberlanjutan sarana IPAL tentunya membutuhkan biaya operasional sehingga perlu dievaluasi, berapa besar pengeluaran untuk operasional IPAL dan berapa besar anggaran yang bersumber dari iuran masyarakat pengguna. Dari IPAL terbangun, ditinjau dari Aspek Lingkungan, belum dapat dipastikan bahwa Efluen dari IPAL aman untuk dibuang ke badan air. Dan ditinjau dari Aspek Kelembagaan, Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara belum berfungsi secara optimal.

Disebutkan dalam Permen PU No. 04 Tahun 2017 bahwa evaluasi perlu dilakukan secara berkala dengan tujuan agar target pelayanan IPAL nantinya lebih tepat sasaran dan sesuai kebutuhan. Di Kabupaten Lombok Barat, belum pernah dilakukan evaluasi secara khusus terhadap IPAL terbangun.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasar latar belakang yang telah diuraikan, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum adanya evaluasi terhadap kinerja prasarana sanitasi di Kabupaten Lombok Barat berupa IPAL skala permukiman ditinjau dari Aspek Teknis, Aspek Sosial Ekonomi, Aspek Finansial, Aspek Peran Serta Masyarakat, Aspek Lingkungan dan Aspek Kelembagaan.

## **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kinerja dari IPAL skala permukiman ditinjau dari Aspek Teknis, Aspek Sosial Ekonomi, Aspek Finansial, Aspek Peran Serta Masyarakat, Aspek Lingkungan dan Aspek Kelembagaan.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberi masukan bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Barat mengenai kinerja IPAL skala permukiman di Kabupaten Lombok Barat. Hasil evaluasi dapat menjadi acuan bagi pelaksanaan program pembangunan sarana sanitasi selanjutnya.

## **1.4. Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan dan ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut

- a. Ruang lingkup materi penulisan adalah evaluasi kinerja IPAL dengan jaringan perpipaan di Kabupaten Lombok Barat.
- b. Ruang lingkup wilayah penelitian adalah Kabupaten Lombok Barat dengan lokasi obyek penelitian IPAL sebagai berikut :
  1. IPAL Pelangan Dalem Desa Pelangan Kecamatan Sekotong;
  2. IPAL Dasan Geres Tengah Kelurahan Dasan Geres Kecamatan Gerung;
  3. IPAL Batukuta Utara Desa Batu Kuta Kecamatan Narmada;

4. IPAL Batukuta Paroa Desa Batu Kuta Kecamatan Narmada;
  5. IPAL Sigerongan Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar;
  6. IPAL Karang Bayan Barat Desa Karang Bayan Kecamatan Lingsar.
- c. Identifikasi dan analisis pembahasan meninjau 6 aspek yaitu Aspek Teknis, Aspek Sosial Ekonomi, Aspek Peran Serta Masyarakat, Aspek Finansial, Aspek Lingkungan Dan Aspek Kelembagaan.
  - d. Penelitian mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 04/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik, beserta lampiran tentang tata cara evaluasi SPALD Terpusat skala permukiman.
  - e. Uji Efluen pada aspek teknis setiap lokasi IPAL mencakup BOD, COD dan TSS. sedangkan uji air permukaan sungai adalah uji *Escherichia Coli* (*E. Coli*).
  - f. Nilai kadar maksimum air limbah mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Air Limbah Domestik**

Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari aktifitas sehari-hari manusia yang berhubungan dengan pemakaian air. (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2016). Air limbah domestik salah satunya berasal dari air limbah rumah tangga.

Limbah rumah tangga baik yang berbentuk cair dan padat dapat mencemari tanah, merusak ekosistem air, berpengaruh pada sumber air minum masyarakat, menyebabkan bibit penyakit dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Pemerintah menetapkan standar baku mutu air limbah domestik yang dibuang ke badan air agar tidak berpotensi menimbulkan pencemaran yang membuat air menjadi berbau, membahayakan kehidupan makhluk hidup di sungai, meningkatkan pertumbuhan enceng gondok, meresap ke sumur-sumur masyarakat, menyebabkan kanker, dan sulit diuraikan oleh bakteri.

Standar Baku mutu limbah domestik yang dapat dibuang ke badan air dapat terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Baku Mutu Air Limbah Domestik Tersendiri

<b>Parameter</b>	<b>Satuan</b>	<b>Kadar Maksimum</b>
pH	-	6-9
BOD	mg/L	30
COD	mg/L	100
TSS	mg/L	30
Minyak dan Lemak	mg/L	5
Amoniak	mg/L	10
Total Coliform	Jumlah/100 mL	3000
Debit	L/orang/hari	100

Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2016

Baku mutu air limbah adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah yang akan dibuang atau dilepas ke dalam sumber air dari suatu usaha atau kegiatan.

Di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang No 04 Tahun 2017, dalam Pasal 6 disebutkan bahwa air limbah domestik terdiri dari air limbah kakus (*black water*) dan air limbah non kakus(*grey water*).

## **2.2. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)**

Sistem air limbah skala permukiman didefinisikan sebagai sebuah sistem pelayanan sanitasi yang melayani sekelompok rumah tangga, memiliki jaringan pipa dan unit pengolahan air limbah (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016). Sistem pengelolaan air limbah domestik terbagi dua yaitu :

### **1. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S),**

SPALD-S merupakan sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengolah air limbah domestik di lokasi sumber, yang selanjutnya lumpur hasil olahan diangkut dengan sarana pengangkut ke Sub Sistem Pengolahan Lumpur Tinja.

Cakupan layanan dari SPALD-S berdasar kapasitas pengolahan terdiri dari :

- skala individual yang diperuntukkan untuk 1(Satu) unit rumah tinggal,
- skala komunal yang diperuntukkan untuk 2(dua) sampai dengan 5(lima) untuk rumah tinggal.

### **2. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat ( SPALD-T)**

SPALD-T merupakan sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengalirkan air limbah domestik dari sumber secara kolektif ke Sub-sistem Pengolahan Terpusat untuk diolah sebelum dibuang ke badan air permukaan. SPALD-T ini sering disebut dengan IPAL Skala permukiman. Cakupan layanan dari SPALD-T ini terdiri dari :

- skala perkotaan dengan minimal pelayanan 20.000(dua puluh ribu) jiwa,kelembagaan skala ini dikelola oleh Pemerintah Daerah.
- skala permukiman dengan pelayanan 50 (lima puluh) sampai dengan 20.000(dua puluh ribu) jiwa. Kelembagaan skala ini akan dikelola masyarakat
- skala kawasan tertentu dengan pelayanan pada kawasan komersial dan rumah susun.

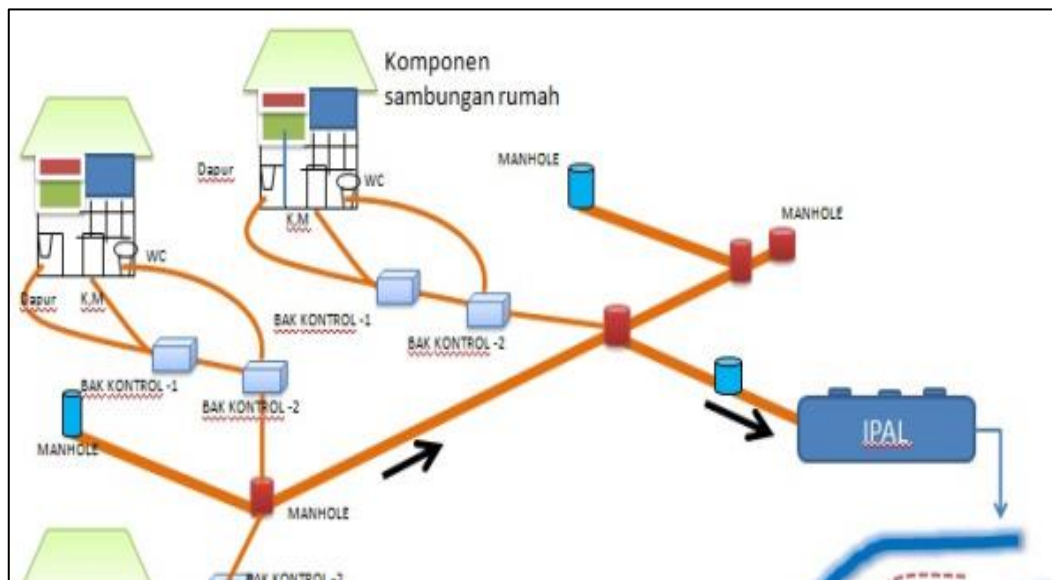


## Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman

Pembangunan SPALD Terpusat skala permukiman (komunitas) yang terdiri dari IPAL Domestik permukiman, jaringan pengumpul dan Sambungan Rumah (SR) merupakan salah satu bentuk pengembangan dari Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016)

IPAL dibangun di daerah permukiman padat, daerah perumahan yang tidak dikelola pengembang (swasta) dan bukan merupakan kawasan komersial.

Untuk sistem yang lengkap terdiri dari Sambungan Rumah (SR), Pipa Air Limbah, Bak Kontrol, Bak Perangkap Lemak/*Grease Trap*, dan Instalasi Pengolahan Air Limbah seperti terlihat pada Gambar 2.1



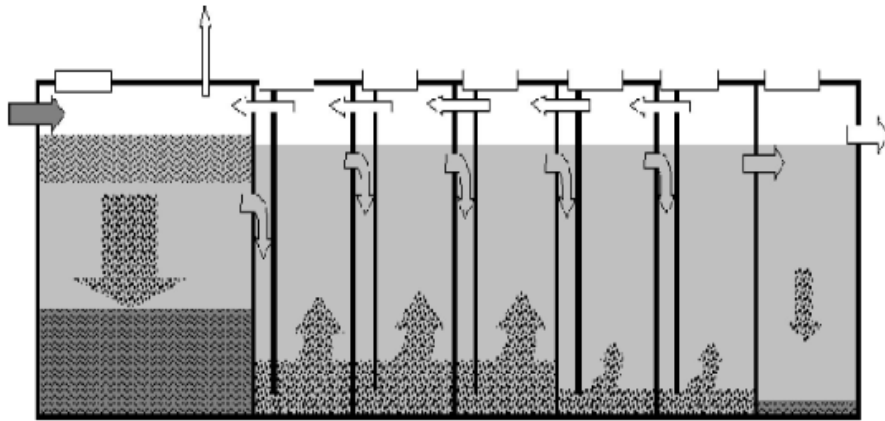
Gambar 2.1. Jaringan Perpipaan Air Limbah Skala Komunal

Proses pengolahan dalam bangunan IPAL diharapkan dapat mengubah air limbah domestik dari rumah penduduk (influen) dapat menjadi air buangan (efluen) yang aman bagi lingkungan.

Bangunan pengolahan limbah pada dasarnya memiliki banyak pilihan teknologi maupun jenis sarana pengolahannya. Diantaranya adalah :

➤ **Anaerobic Baffled Reactor (ABR)**

ABR merupakan tangki septik yang dimodifikasi dengan penambahan beberapa sekat (*baffled*) di setiap ruang pengolahan seperti terlihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2. Tipikal Bangunan Anaerobic Baffled Reactor (ABR)

Dalam Bak ABR, terdapat beberapa kompartemen dimana limbah akan diolah secara anaerob. ABR dapat dibuat dari beton maupun dari Glass Reinforced Fiber (GRF)

Kelebihannya adalah :

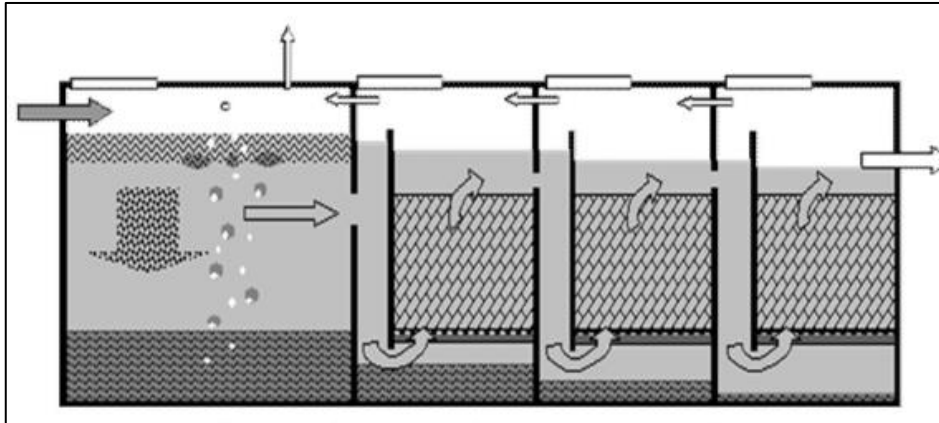
1. Luas lahan yang dibutuhkan sedikit karena dibangun diatas tanah
2. Biaya pembangunan kecil
3. Biaya pengoperasian dan perawatan murah dan mudah
4. Efluen dapat dibuang langsung ke badan air penerima

Kekurangannya adalah :

1. Diperlukan tenaga ahli untuk desain dan dan pengawasan pembangunan
2. Diperlukan tukang ahli untuk pekerjaan plester berkualitas tinggi untuk konstruksi beton
3. Efisiensi pengelolaan rendah
4. Tidak boleh terkena banjir
5. Memerlukan sumber air yang konstan
6. Perlu dilakukan pengurasan berkala setiap 2-3 tahun

### ➤ Anaerobik Up Flow Filter

Anaerobik Filter juga dikenal dengan *fixed bed* atau fixed fil reactor. Unit ini mengolah padatan yang tidak dapat diendapkan dan padatan terlarut dengan cara membawa padatan tersebut kontak dengan massa bakteri dalam waktu yang singkat. Massa bakteri bersifat immobile atautidak dapat berpindah. Gambar 2.3 merupakan anaerobik Filter yag dioperasikan dengan cara Up Flow



Gambar 2.3. Tipikal Bangunan Anaerobic Upflow filter (AF)

Bak dengan tipikal AF ini terdapat beberapa kompartemen yang dilengkapi dengan filter. Filter dapat berupa batu volcano, bioball, botol mineral atau media lain. Instalasi pengolahan limbah dengan sistem AF ini dapat terbuat dari beton maupun dari GRF.

Hasil Efluen diharapkan mampu memenuhi baku mutu standar yang ditetapkan oleh pemerintah.

Instalasi Pengolahan Limbah AF ini sangat cocok digunakan untuk pengolahan air limbah bersama beberapa rumah (komunal) dan dapat meningkatkan kualitas efluen sebelum dibuang ke badan air penerima.

Kelebihannya adalah :

1. Luas lahan yang dibutuhkan sedikit karena dibangun dibawah tanah
2. Biaya pengoperasian dan perawatannya murah dan mudah
3. Efisiensi pengolahan limbah relative lebih tinggi
4. Material filter dapat menggunakan bahan lokal maupun pabrikan
5. Efluen dapat langsung dibuang ke badan air penerima

Kekurangannya adalah :

1. Biaya konstruksi bisa menjadi besar jika bahan fiber tidak tersedia di daerah sekitar
2. Diperlukan tenaga ahli untuk desain dan pengawasan pembangunan
3. Diperlukan tukang ahli untuk pekerjaan plester berkualitas tinggi
4. Pori-pori filter mudah tersumbat apabila masih ada padatan terbawah setelah pengolahan primer. Tidak boleh terendam banjir
5. Perlu dilakukan pembersihan filter secara berkala 2-3 tahun

### **2.3. Keberlanjutan Sarana Sanitasi**

Dalam Buku 3 Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman Direktorat Jenderal Cipta Karya, disebutkan keberlanjutan sarana sanitasi dasar sangat penting karena 5 faktor Dasar, yaitu :

- a. Penyiapan masyarakat dilakukan dengan benar;  
Persiapan masyarakat tidak hanya berarti telah dilakukannya sosialisasi, tetapi masyarakat benar-benar membutuhkan sarana dan prasarana sanitasi. Penentuan lokasi berdasarkan kesiapan masyarakat dimulai dari perencanaan hingga perawatan agar pembangunan dapat berkelanjutan.
- b. Sistem harus dibangun dengan benar;  
Secara fisik, bangunan IPAL harus dibangun dengan memenuhi standar konstruksi dan secara teknis hidrolis memungkinkan berjalan dan mampu melayani daerah pelayanan.
- c. Kelembagaan pengelola harus berjalan;  
Instalasi Pengolahan Air limbah yang terbangun merupakan milik bersama masyarakat , maka diperlukan adanya lembaga pengelola. Lembaga pengelola ini dipilih dari pengguna dan bertanggung jawab sesuai tugas pokok dan fungsinya terhadap keberlanjutan sistem IPAL ini
- d. Iuran disepakati dan berjalan  
Pengoperasian sistem sanitasi skala permukiman akan memerlukan pembiayaan untuk pemeliharaan komponen IPAL, seperti tutup manhole dan lainnya.

- e. Pembinaan oleh Pemda  
Pememerintah Daerah turut bertanggung jawab terhadap pemeliharaan secara umum dan perluasan wilayah pelayanan. Monitoring Pemda diperlukan agar sistem dapat berjalan dan beroperasi dengan baik.

#### **2.4. Evaluasi Kinerja dan FGD (Foccus Group Discussion)**

Evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian penyelenggaraan dengan cara membandingkan hasil pemantauan dengan tolak ukur/kriteria/standar yang sudah ditetapkan pada saat perencanaan (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017). Tujuan evaluasi kinerja adalah untuk mendapatkan informasi yang akurat dan valid mengenai kinerja suatu lembaga/perorangan dalam kurun waktu tertentu (Uno & Lamatenggo, 2012)

*Focus Grup Discussion* yang lebih dikenal dengan FGD dalam bahasa indonesia dapat disebut dengan Diskusi Kelompok Terarah. FGD dapat didefinisikan sebagai suatu metode dan teknik dalam mengumpulkan data kualitatif dimana sekelompok orang berdiskusi tentang suatu fokus masalah atau topik tertentu dipandu oleh seorang fasilitator atau moderator (Indrizal, 2015).

FGD digunakan dengan tujuan agar hasil dapat terlihat dalam waktu relatif singkat mengenai persepsi, pendapat, sikap, motivasi, pengetahuan, masalah dan harapan perubahan berkaitan dengan permasalahan tertentu.

##### **Karakteristik FGD**

- a. FGD diikuti oleh para peserta yang idealnya terdiri dari 7-11 orang. Hal ini dimaksudkan agar diskusi lebih interaktif.
- b. Peserta FGD terdiri dari orang-orang dengan ciri-ciri yang sama atau relatif homogen yang ditentukan berdasarkan tujuan dan kebutuhan studi atau proyek. Kesamaan ciri-ciri ini seperti : persamaan gender, tingkat pendidikan, pekerjaan atau persamaan status lainnya.
- c. FGD merupakan sebuah proses pengumpulan data dan karenanya mengutamakan proses. FGD bertujuan untuk menggali dan memperoleh beragam informasi tentang masalah atau topik tertentu.

- d. FGD adalah metode dan teknik pengumpulan data kualitatif. Oleh sebab itu di dalam metode FGD biasanya digunakan pertanyaan terbuka (*open ended*) yang memungkinkan peserta memberi jawaban dengan penjelasan penjelasan. Fasilitator berfungsi selaku moderator yang bertugas sebagai pemandu, pendengar, pengamat dan menganalisa data secara induktif.
- e. FGD adalah diskusi terarah dengan adanya fokus masalah atau topik yang jelas untuk didiskusikan dan dibahas bersama. Topik diskusi ditentukan terlebih dahulu. Pertanyaan dikembangkan sesuai topik dan disusun secara berurutan atau teratur alurnya agar mudah dimengerti peserta.
- f. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melakukan Diskusi Kelompok Terarah (FGD) ini berkisar antara 60 sampai dengan 90 menit.
- g. Kegiatan FGD yang pertama kali dilakukan biasa memakan waktu lebih panjang dibandingkan FGD selanjutnya karena pada FGD pertama sebagian besar informasinya baru.
- h. (FGD sebaiknya dilaksanakan di suatu tempat atau ruang netral disesuaikan dengan pertimbangan utama bahwa peserta dapat secara bebas dan tidak merasa takut untuk mengeluarkan pendapatnya.

## **2.5. Aspek Teknis**

Peninjauan Aspek Teknis berdasarkan dari perbandingan antara kondisi eksisting IPAL, dilakukan evaluasi dan dibandingkan secara deskriptif dengan tata cara evaluasi pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2017

## **2.6. Aspek Sosial Ekonomi**

Aspek Sosial Ekonomi dilakukan dengan menganalisa kondisi perekonomian masyarakat, meliputi latar belakang pendidikan, kondisi pekerjaan dan penghasilan. Hal ini diperlukan untuk mengukur kemampuan masyarakat dalam berpartisipasi untuk membayar iuran pemeliharaan IPAL.

## **2.7. Aspek Peran Serta Masyarakat**

Masyarakat berperan penting dalam pengoptimalan manfaat Instalasi Pengolahan Air Limbah. Persepsi dan aspirasi masyarakat dalam menjaga dan memelihara setiap bangunan IPAL yang dibangun, harus menjadi perhatian Pemerintah. Masyarakat memiliki hak dan kewajiban dalam hal pelayanan sarana sanitasi skala lingkungan. Masyarakat harus dilibatkan dalam pemilihan teknologi yang digunakan untuk pengolahan limbah ditempatnya. Masyarakat bukan penentu keputusan dalam pemilihan teknologi yang akan digunakan. Pilihan masyarakat akan menjadi pertimbangan dalam pemilihan teknologi, tetapi keputusan penggunaan teknologi tetap mengacu pada kriteria desain peraturan yang ada, tetapi dapat mengakomodir keinginan masyarakat dengan bijak agar fasilitas yang terbangun dapat bermanfaat bagi masyarakat.

## **2.8. Aspek finansial**

Proyek dikatakan layak keuangan apabila pendapatan tarif/ retribusi lebih besar dibanding dengan biaya yang ditimbulkan baik berupa biaya operasional maupun biaya pengembalian modal. Analisis Sumber dan Penggunaan Kas atau *Cash Flow Statement Analysis* adalah suatu analisis untuk mengetahui sebab-sebab berubahnya jumlah uang kas atau untuk mengetahui sumber-sumber serta penggunaan uang kas selama periode tertentu (Munawir, 2002)

Analisis arus kas dapat menunjukkan pergerakan arus kas, dari mana sumber kas diperoleh dan ke mana dialirkan. Biasanya dalam laporan arus kas, Pembiayaan, dan Investasi. Sementara hubungan antara ketiga laporan ini akan dapat melahirkan informasi yang banyak, misalnya dengan menghubungkan Laba rugi dengan Neraca akan diketahui efektivitas sumber kekayaan yang digunakan untuk menghasilkan laba, sumber mana yang efektif dan memberikan sumbangan terhadap perusahaan.

## 2.9. Aspek lingkungan

Seiring dengan meningkatnya aktifitas manusia, sifat polutan yang masuk ke dalam air akan berubah. Setiap perairan akan memiliki mekanisme pemulihan sendiri yang meliputi proses baik secara fisik, kimia maupun biologi (Peavy dkk., 1985) .`

Dalam PP No. 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem penyediaan Air Minum disebutkan bahwa pemantauan kualitas dan kuantitas hasil pengolahan air limbah wajib dilakukan secara rutin dan berkala sesuai dengan standar yang ditetapkan pemerintah bidang lingkungan hidup.

Salah satu persyaratan atau kondisi ideal pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik skala permukiman adalah tersedianya badan air di sekitar lokasi Pembangunan IPAL. Kondisi ini tentunya akan membawa dampak terhadap lingkungan sekitar yaitu badan air, karena Efluen yang dihasilkan IPAL akan langsung dibuang pada badan air tersebut. Hal ini bisa dilakukan dengan melihat rasio BOD/COD pada efluen IPAL. Rasio BOD/COD merupakan indikator untuk dampak output dari zat organik yang berada pada air, limbah, lindi, kompos dan lain-lain baik dari alam maupun buatan terhadap lingkungan sekitarnya

### Konsep Mass Balance

Praktek pembuangan air limbah didasarkan pada premis bahwa solusi terhadap polusi adalah pengenceran. Pengaruh limbah sebagai polutan pada aliran air dapat dihitung dengan menggunakan prinsip keseimbangan massa. (Peavy dkk., 1985).

Jika laju alir volumetrik dan konsentrasi bahan yang diberikan diketahui di kedua aliran limbah, konsentrasi setelah penambahan beban dapat dihitung sebagai berikut :

$$C_1Q_1 + C_2Q_2 = C_AQ_A \dots\dots\dots(1)$$

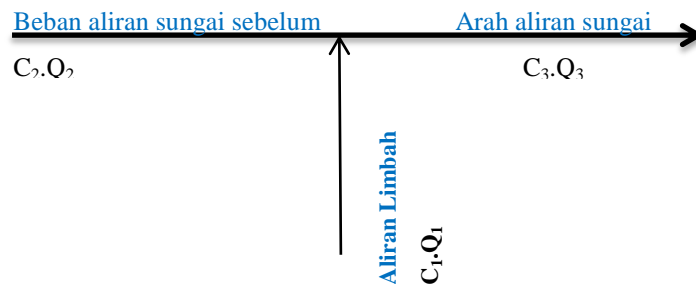
Keterangan :

C1 = Konsentrasi pada saluran/outlet (mg/L)



C2	=	Konsentrasi pada sungai sebelum saluran/outlet (mg/L)
C3	=	Konsentrasi pada sungai setelah saluran/outlet (mg/L)
Q1	=	Debit aliran pada saluran /outlet(liter/det)
Q2	=	Debit aliran pada sungai sebelum saluran /outlet(liter/det)
Q3	=	Debit aliran pada sungai setelah saluran /outlet(liter/det)

Skema aliran dengan konsep mass balance dapat dilihat pada Gambar 2.4



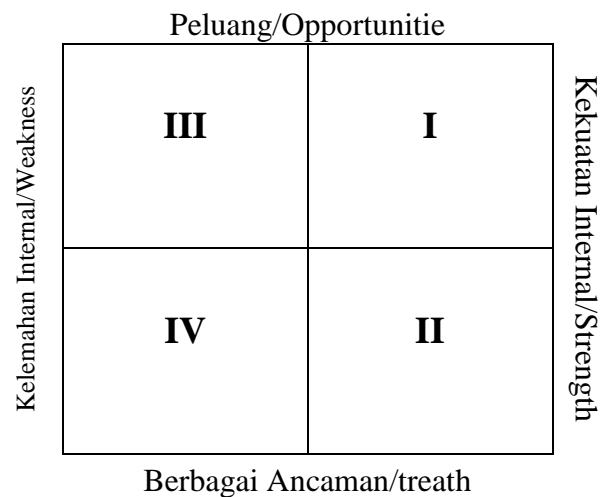
Gambar 2.4 Skema Aliran Air Limbah Ke Badan Air

## 2.10. Aspek Kelembagaan

Dalam pembangunan prasarana sanitasi, ditetapkan dalam Petunjuk Teknis pelaksanaan program SANIMAS, bahwa pada saat pembangunan prasarana sanitasi, dibentuk suatu wadah/organisasi yang akan bertanggung jawab pada pembangunan, pemeliharaan dan pengoperasian sarana terbangun. Organisasi ini disebut dengan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) yang bertanggung jawab pada saat pembangunan prasarana sanitasi sedang berjalan dan Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (KPP) yang bertanggung jawab pascakonstruksi.

## Analisa SWOT

SWOT adalah akronim untuk kekuatan (*Strenghts*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) dari lingkungan eksternal perusahaan. Semua organisasi memiliki kekuatan dan kelemahan dalam area fungsional bisnis. Tidak ada perusahaan yang sama kuatnya atau lemahnya dalam semua area bisnis.



Gambar 2.5 Diagram Analisis SWOT

Gambar 2.4 menampakkan Kekuatan/kelemahan internal, digabungkan dengan peluang/ancaman dari eksternal dan pernyataan misi yang jelas, menjadi dasar untuk penetapan tujuan dan strategi. (Rangkuti, 2008). Tujuan dan strategi ditetapkan dengan maksud memanfaatkan kekuatan internal dan mengatasi kelemahan sebagaimana berikut :

- Kuadran 1* : Perusahaan memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada.
- Kuadran 2* : Perusahaan mengalami banyak ancaman tetapi masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strateginya adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang.
- Kuadran 3* : Perusahaan menghadapi peluang yang sangat besar, tetapi dilain pihak mengalami beberapa kendala/kelemahan internal
- Kuadran 4* : Perusahaan mengalami situasi yang sangat tidak menguntungkan karena menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

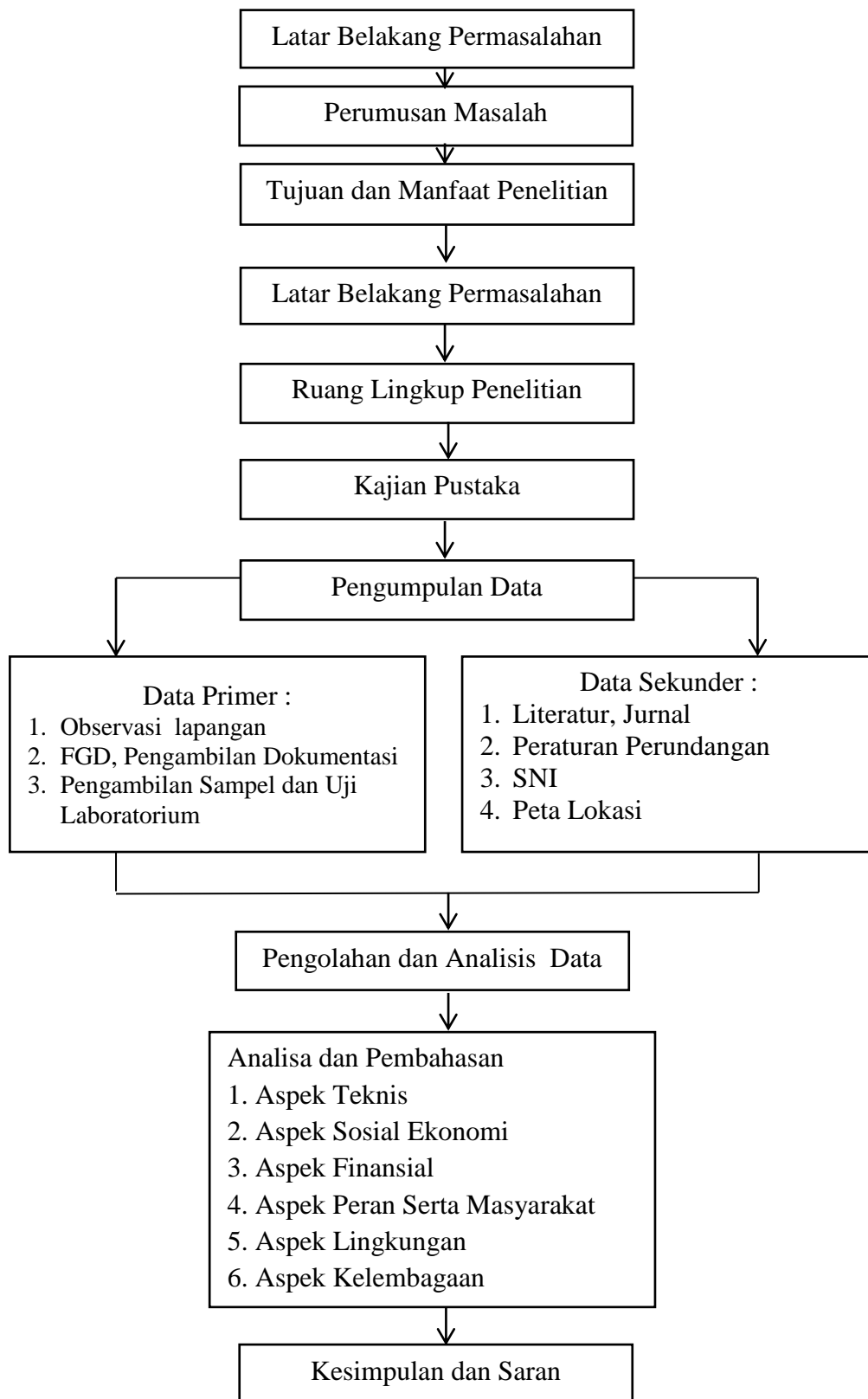
#### **3.1 Kerangka Penelitian**

Kerangka penelitian merupakan pola pikir yang sistematis agar penelitian dapat berjalan dengan baik. Kerangka metoda penelitian akan mempermudah dalam melaksanakan ide studi dan membantu dalam menentukan kesimpulan dalam suatu penelitian.

Penelitian ini berupa Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah Skala permukiman di Kabupaten Lombok Barat. Sebelum melaksanakan penelitian, hal yang dilakukan pertama-tama adalah mengetahui capaian pelaksanaan pembangunan prasarana sanitasi dengan melihat kondisi eksisting saat ini dan membandingkan dengan kondisi ideal yang ingin dicapai berdasar aturan dan pedoman pelaksanaan program sanitasi skala lingkungan. Berdasar latar belakang dilakukan penelitian dan selanjutnya dilakukan perumusan masalah dan tujuan serta manfaat dari penelitian ini. Untuk mencapai tujuan, selanjutnya dilakukan pengumpulan data pendukung, baik data primer maupun data sekunder. Data Primer diperoleh dengan melakukan observasi lapangan, diskusi kelompok terarah (FGD) dan pendokumentasian pada lokasi penelitian. Data Sekunder diperoleh dari literatur yang sudah ada, baik dari peraturan atau pedoman pelaksanaan yang sudah ada, maupun dari jurnal atau buku.

Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah Skala permukiman di Kabupaten Lombok Barat dilakukan dengan metode survey lapangan dan kajian permasalahan di lokasi penelitian. Data yang diperoleh dianalisis dengan mengacu pada standar dan pedoman yang ada. Penelitian ditinjau dari 6 aspek yaitu Aspek Teknis, Aspek Sosial Ekonomi, Aspek Peran Serta Masyarakat, Aspek Finansial, Aspek Lingkungan dan Aspek Kelembagaan.

Penelitian dilakukan selama kurang lebih 2 bulan melalui survey lapangan, diskusi kelompok terarah (FGD) dan pengamatan (observasi) serta dokumentasi. Secara sistematis, tahapan penelitian yang dilakukan digambarkan sebagaimana kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1.Kerangka Penelitian

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dalam kegiatan penelitian bertujuan untuk mencari data mengenai variabel yang diteliti. Hasil penelitian harus dicapai dengan menggunakan metode atau cara-cara yang efisien dan akurat.

Metode pengumpulan data ini, menggunakan 2 macam data yaitu data primer dan data sekunder.

#### **a. Data Primer**

Data Primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subyek yang bersangkutan pada saat pencarian informasi. Metode ini dilakukan dengan cara FGD/diskusi serta observasi/pengamatan. Dalam penelitian, informasi berdasarkan data primer sangat mendukung untuk pencapaian keberhasilan program dimana hal ini berkaitan dengan informasi kinerja lembaga yang mengelola pasarana sanitasi.

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini didapatkan dengan 2 cara:

- Pengamatan/observasi di lapangan,  
Pengamatan/observasi lapangan dilakukan di semua lokasi IPAL. Hal-hal yang dilakukan adalah :
  - a. Mendata jenis pengolahan limbah pada IPAL
  - b. Mengambil sampel air limbah pada Efluen IPAL di 6 lokasi yaitu Dusun Pelangan Dalem, Lingkungan Dasan Geres Tengah, Dusun Batukuta Utara, Dusun Batukuta Paroa, Dusun Sigerongan , dan Dusun Karang Bayan Barat. Pengambilan sampel dilakukan 3(tiga) kali untuk setiap Lokasi IPAL, yaitu tiga hari berturut-turut pada jam yang sama. Sampel limbah akan diuji pada laboratorium lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat
  - c. Pengambilan sampel air permukaan sungai dilakukan pada sungai terdekat tempat pengaliran Efluen dari IPAL. Pengambilan sampel dilakukan di waktu 1(satu) kali sehari selama 3(tiga) hari berturut-turut pada jam yang sam dan selanjutnya dilakukan pengujian pada laboratorium.

- d. Pengukuran debit air limbah eksisting menggunakan gelas ukur dan pengukur waktu berupa stopwatch. Pengukuran dilakukan sebanyak 3(tiga) kali perulangan pada masing-masing IPAL yaitu pada pagi hari bersamaan dengan waktu pengambilan sampel.
- e. Hasil dari uji laboratorium merupakan bahan analisa untuk aspek teknis dan aspek lingkungan.
- f. Uji Parameter dilakukan di Laboratorium Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat.

➤ **Foccus Grup Discussion/Diskusi Kelompok Terarah**

FGD dilakukan untuk memperoleh informasi dalam waktu yang relatif singkat. FGD akan dihadiri  $\pm 20$  orang dari unsur masyarakat pengguna IPAL dan dari pengurus KPP(Kelompok Pengguna dan Pemelihara). Komunikasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan terbuka, langsung dengan para pengguna IPAL. Diharapkan masyarakat memberikan informasi, kritik dan saran mengenai keberlanjutan pembangunan IPAL. FGD dilakukan 1 kali pada tiap lokasi dengan peserta para pengguna dan pengelola. Topik pada saat FGD adalah manfaat dan pengelolaan IPAL. Dia akhir FGD, akan diberikan kuisisioner yang berisi pertanyaan sebagai bahan analisa aspek ekonomi, finansial dan peran serta masyarakat. Selanjutnya jawaban kuisisioner akan dinalisa dengan metode statistik.

**b. Data Sekunder**

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain, biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Data sekunder dibutuhkan untuk menunjang data primer baik bersifat teknis maupun non teknis seperti tercantum pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Jenis Data Sekunder, Tujuan dan Sumbernya

Data	Uraian	Sumber
Rencana Pembangunan Investasi Jangka Menengah Dokumen SSK	Kebijakan pemerintah daerah pada sektor sanitasi Kondisi Eksisting pengelolaan air limbah	Bappeda

Lanjutan Tabel 3.1 Jenis Data Sekunder, Tujuan dan Sumbernya

Data	Uraian	Sumber
Rencana Strategis DPUPR Rencana Program Investasi Jangka Menengah (RPIJM) Cipta Karya	Strategi sanitasi bidang air limbah permukiman Mengetahui prioritas program sanitasi jangka menengah	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Regulasi Pengelolaan Air limbah	Peraturan Kementerian Lingkungan Hidup pada sektor air limbah	Dinas Lingkungan Hidup
Peraturan Daerah	Peraturan Bupati yang berhubungan dengan tugas pokok dan fungsi organisasi perangkat daerah	Bagian Hukum Sekretariat Daerah
Kabupaten Lombok Barat Dalam Angka	Luas wilayah, jumlah penduduk dan pendukung lainnya	Badan Pusat Statistik

Sumber : Hasil Analisis

### 3.3 Pengolahan Dan Analisis Data

Metode penelitian akan dilakukan dengan cara metode penelitian deskriptif kuantitatif melalui survey dan FGD dan kuisioner. Untuk teknis analisis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa deskriptif untuk mengidentifikasi kondisi prasarana sanitasi terbangun di Kabupaten Lombok Barat. Bangunan yang akan dievaluasi adalah IPAL dengan jaringan perpipaan dari rumah-rumah pengguna dan tidak membahas tentang Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik. Analisa deskriptif sendiri dilakukan dengan cara merangkum sekumpulan data, diuraikan atau diberi keterangan dalam bentuk yang mudah dibaca dan cepat memberikan informasi.

Analisa data yang akan dilakukan pada bangunan IPAL meliputi 6 Aspek yaitu Aspek Teknis, Aspek Sosial Ekonomi, Aspek Finansial, Aspek Peran Serta Masyarakat, Aspek Lingkungan dan Aspek Kelembagaan. Analisa pembahasan aspek sebagaimana terlihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2. Deskripsi Analisa Aspek Pembahasan

	ASPEK	DESKRIPSI
	ASPEK TEKNIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisis kondisi fisik IPAL;</li> <li>- Menganalisa kuantitas dan kualitas influen air limbah domestik</li> <li>- Menganalisa kapasitas pengolahan air limbah domestik</li> <li>- Menganalisa kualitas efluen air limbah apakah memenuhi baku mutu berdasar permen LHK no P.68 tahun 2016</li> <li>- Parameter yang diukur untuk limbah adalah BOD,TSS ,COD dan Coli</li> <li>- Uji Parameter dilakukan di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat .</li> </ul>
	ASPEK SOSIAL EKONOMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan FGD untuk menganalisa kondisi sosial Sosial Ekonomi masyarakat;</li> <li>- Memberikan kuisioner sebagai bahan analisa;</li> <li>- menganalisa kemampuan masyarakat dalam pembiayaan operasional bangunan IPAL (meliputi latar belakang, karakteristik dan pekerjaan), agar sistem dapat bermanfaat dan berkelanjutan.</li> </ul>
	ASPEK FINANSIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisa kebutuhan biaya operasional dari IPAL per tahun</li> <li>- Menganalisa iuran dan pembiayaan dari masyarakat setiap bulannya untuk pembiayaan operasional dari IPAL</li> <li>- Metode dilakukan analisis <i>Cash Flow</i></li> </ul>
	ASPEK PERAN SERTA MASYARAKAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan FGD untuk menganalisa kebiasaan dan perilaku hidup masyarakat;</li> <li>- Memberikan kuisioner sebagai bahan analisa;</li> <li>- Menganalisa seberapa besar pengetahuan dan kemauan masyarakat untuk berperan serta dalam penggunaan dan pemeliharaan jaringan dan bangunan IPAL agar berkelanjutan sesuai rencana program pemerintah daerah.</li> <li>- Metode yang dilaksanakan dengan analisa deskriptif</li> </ul>



	ASPEK	DESKRIPSI
	ASPEK LINGKUNGAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisa pengaruh IPAL terhadap lingkungan sekitar dengan cara menganalisa kualitas Efluen air limbah serta air permukaan hasil dari uji parameter terukur pada laboratorium.</li> <li>- Parameter yang diukur untuk limbah adalah BOD,TSS , COD</li> <li>- Parameter yang diukur untuk air permukaan adalah BOD,TSS , COD dan Coli.</li> <li>- Uji sampel dilakukan di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat</li> <li>- BOD diukur dengan Metode Inkubasi-Winkler</li> <li>- COD diukur dengan Metode Spektrofotometrik</li> <li>- TSS diukur dengan Metode Gravimetrik</li> <li>- <i>Escherichia Coli</i> diukur dengan Metode MPN</li> </ul>
	ASPEK KELEMBAGAAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisa tugas pokok dan fungsi KPP sebagai lembaga pengelola IPAL Komnal terbangun.</li> <li>- Menganalisa pelaksanaan kegiatan pengoperasian oleh KPP apakah sesuai dengan Petunjuk Teknis</li> <li>- Menganalisa SDM pada lembaga KPP</li> <li>- Metode yang digunakan adalah SWOT</li> </ul>

### 3.4 Rumusan Strategi keberhasilan

Pengelolaan limbah domestik dengan menggunakan IPAL domestik komunal merupakan upaya yang harus dijaga keberlanjutannya. Untuk itu diperlukan rumusan alternatif strategi yang dilakukan melalui analisis SWOT pada kelembagaan dengan mengidentifikasi dan menganalisis kondisi internal dan eksternal yang ada di masing-masing IPAL domestik komunal. Analisis SWOT didasarkan kepada hasil kajian terhadap pengelolaan IPAL domestik komunal terhadap pengelolaan IPAL domestik komunal dengan menggunakan pendekatan kuantitatif atau diagram SWOT untuk menentukan prioritas strategi yang perlu dilakukan.

### **3.5 Kesimpulan dan Rekomendasi**

Kesimpulan dan Saran diberikan berdasar hasil analisa dan pembahasan berdasar aspek-aspek terkait. Diharapkan kesimpulan dan rekomendasi akan menjadi masukan bagi pemerintah dalam implementasi kebijakan sanitasi selanjutnya.

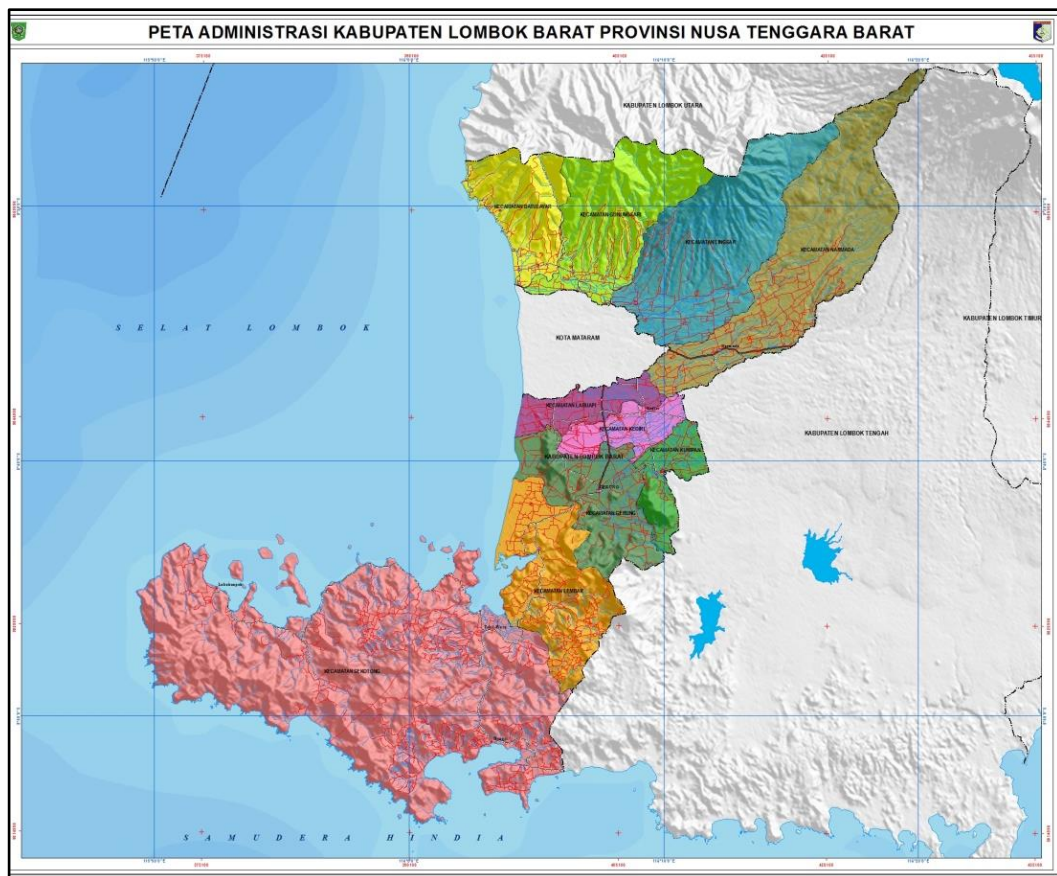
## BAB 4

### GAMBARAN UMUM WILAYAH

#### 4.1 Gambaran Umum Kabupaten Lombok Barat

Kabupaten Lombok Barat merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan luas wilayah 1.053,92 km<sup>2</sup>. Secara geografis, Kabupaten Lombok Barat berada di 115,46° - 116,20° Bujur Timur dan 8,25° - 8,55° Lintang Selatan, seperti terlihat pada Gambar 4.1 dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara                       :       Lombok Utara
- Sebelah Selatan                   :       Samudera Hindia
- Sebelah Barat                     :       Selat Lombok dan Kota Mataram
- Sebelah Timur                     :       Lombok Tengah



Gambar 4.1. Peta Administrasi Kabupaten Lombok Barat

## 4.2 Wilayah Administratif

Secara administratif Kabupaten Lombok Barat terdiri dari 10 kecamatan dengan 3 kelurahan dan 119 desa serta 796 jumlah dusun. Kecamatan Gerung merupakan Ibu Kota Kabupaten sekaligus sebagai pusat pemerintahan. Wilayah Administratif Kabupaten Lombok Barat dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Wilayah Administratif Kabupaten Lombok Barat

	<b>Kecamatan</b>	<b>Jumlah Desa</b>	<b>Jumlah Dusun</b>	<b>Jumlah Kelurahan</b>
	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>
	<b>Sekotong</b>	9	92	-
	<b>Lembar</b>	10	72	-
	<b>Gerung</b>	11	70	3
	<b>Labuapi</b>	12	73	-
	<b>Kediri</b>	10	74	-
	<b>Kuripan</b>	6	40	-
	<b>Narmada</b>	21	125	-
	<b>Lingsar</b>	15	90	-
	<b>Gunungsari</b>	6	98	-
	<b>Batu Layar</b>	9	62	-
	<b>Jumlah</b>	119	796	33

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat, 2017

## 4.3 Kependudukan

Data menunjukkan jumlah penduduk Kabupaten Lombok Barat pada Tahun 2016 sebanyak 654.892 jiwa yang tersebar pada 10 kecamatan. Kecamatan Narmada merupakan wilayah dengan jumlah penduduk tertinggi, yakni mencapai 14,67%, kemudian disusul oleh Kecamatan Gunung Sari 13,11%, kecamatan Gerung 12,41%, kecamatan Lingsar 10,59%, Kecamatan Labuapi 10,14%, Kecamatan Sekotong 9,37%, Kecamatan Kediri 9,04 %, Kecamatan Batu Layar 7,57%, Kecamatan Lembar 7,41% dan terakhir Kecamatan Kuripan 5,68%.

Kondisi terpadat berada di wilayah Kediri yaitu sebanyak 2.737/km<sup>2</sup> diikuti oleh Kecamatan Labuapi, kecamatan Kuripan, kecamatan Batu Layar, kecamatan Gerung, kecamatan Gnungsari, kecamatan Narmada, Kecamatan Lembar, Kecamatan Lingsar, dan yang terakhir adalah Kecamatan Sekotong dengan kepadatan 116 jiwa/km<sup>2</sup> . Sebagaimana terlihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2. Jumlah dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Lombok Barat

	Kecamatan	Penduduk Laki-laki	Penduduk Perempuan	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk/Km <sup>2</sup>
	(2)			(3)	(4)
	<b>Sekotong</b>	30.576	30.871	61.447	116
	<b>Lembar</b>	23.739	24.809	48.548	775
	<b>Gerung</b>	38.452	42.771	81.223	1.304
	<b>Labuapi</b>	32.320	34.073	66.393	2.344
	<b>Kediri</b>	28.889	30.344	30.344	2.737
	<b>Kuripan</b>	18.290	18.886	37.176	1.724
	<b>Narmada</b>	46.726	49.326	96.052	893
	<b>Lingsar</b>	33.850	35.442	69.292	717
	<b>Gunungsari</b>	42.499	43.430	85.929	958
	<b>Batu Layar</b>	24.761	24.838	49.599	1.454
	<b>Jumlah/Total</b>	321.020	334.790	654.892	621

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat, 2017

#### 4.4 Topografi

Berdasarkan kondisi topografinya, wilayah Kabupaten Lombok Barat dikategorikan sebagai berikut :

- Ketinggian 0 - 100 meter di atas permukaan laut, memiliki luas sebesar 34.800 Ha atau 40,80% dari luas wilayah Kabupaten Lombok Barat
- Ketinggian 100-500 meter, memiliki luas wilayah sebesar 40.966 Ha atau 48% dari luas wilayah Kabupaten Lombok Barat
- Ketinggian 500-1000 meter memiliki luas wilayah 8.650 Ha atau 10,1% dari luas wilayah Kabupaten Lombok Barat, dan
- Ketinggian 1000 meter keatas seluas 885 Ha atau 1,0% dari luas wilayah Kabupaten Lombok Barat.

#### 4.5 Kemiringan Lahan

Tingkat kemiringan lahan di Kabupaten Lombok Barat sangat bervariasi dan di klasifikasikan ke dalam 4 (empat) kelas kemiringan sebagai berikut:

- Tingkat kemiringan 0-2 % merupakan tingkat kemiringan yang paling luas mencapai sekitar 31.841 Ha atau 37,3 % dari luas Kabupaten Lombok Barat;
- Tingkat kemiringan 2-15 % mencapai seluas 10.657 Ha atau 12,5% dari luas wilayah Kabupaten Lombok Barat;

- c. Tingkat kemiringan 15-40 % seluas 25.920 Ha atau 30,3 % dari luas Kabupaten Lombok Barat dan;
- d. Tingkat kemiringan lahan 40 % keatas seluas 16.883 Ha atau 19,8% dari luas Kabupaten Lombok Barat dari luas wilayah Kabupaten Lombok Barat.

#### 4.6 Klimatologi

Kabupaten Lombok Barat termasuk wilayah yang beriklim tropis, dengan dua musim, yakni musim kemarau (April – September) dan musim hujan (Oktober – Maret) dengan temperatur / suhu udara rata - rata berkisar antara 21,03°C – 32,78°C dimana suhu maksimum terjadi pada bulan Oktober dan November dengan suhu 33,8°C serta suhu terendah yang mencapai 17°C yang terjadi pada bulan Agustus.

#### 4.7 Kondisi Eksisting IPAL

Bangunan IPAL pada semua lokasi penelitian adalah IPAL skala permukiman dengan menggunakan jaringan perpipaan yang mengalirkan pembuangan *Grey Water* dan *Black Water* dari setiap sambungan rumah yang dilayani. Secara keseluruhan sebaran IPAL dan cakupan pelayanannya dapat dilihat pada *Tabel 4.3*

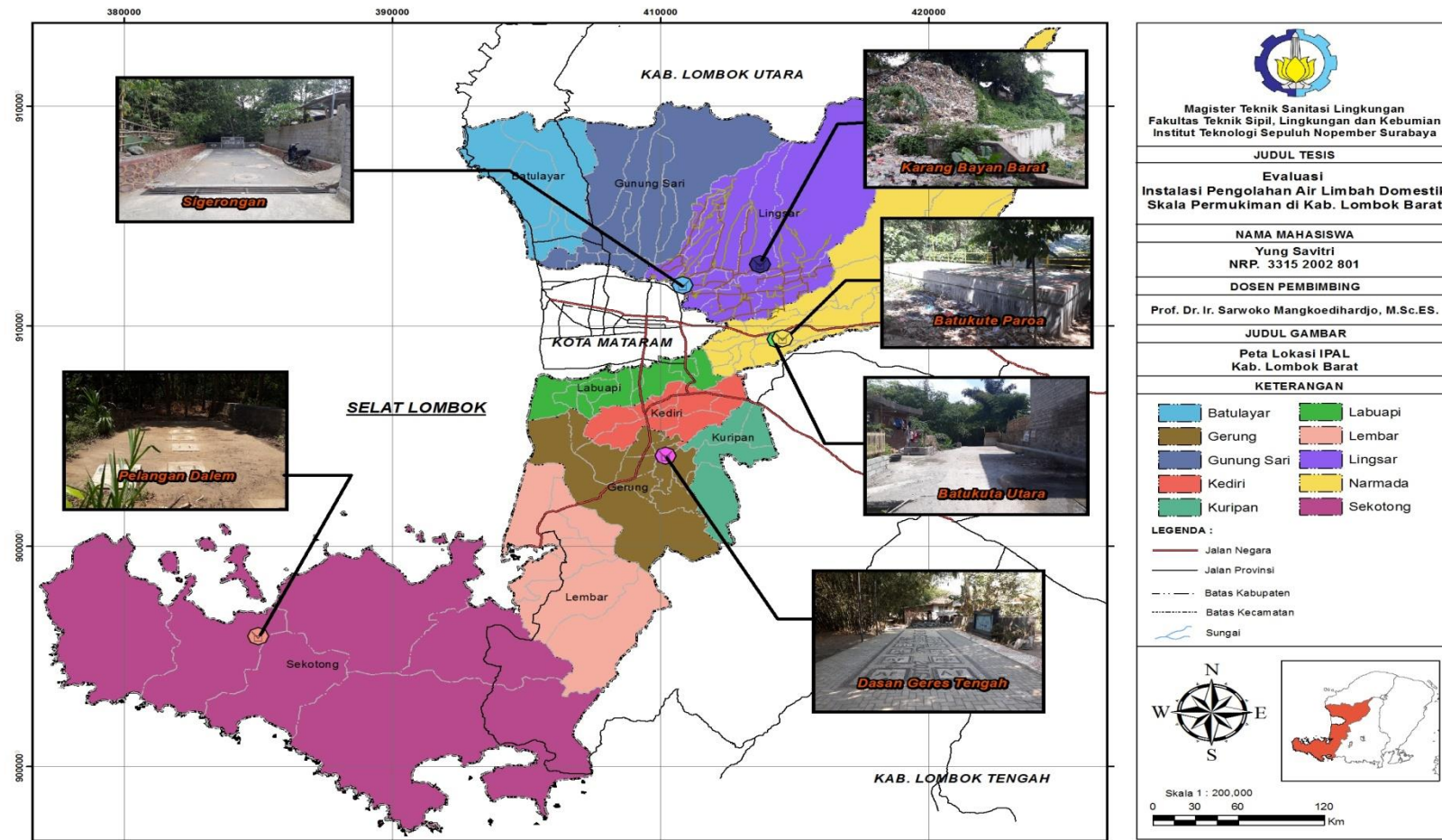
Tabel 4.3. Daftar IPAL di Kabupaten Lombok Barat

IPAL	Lokasi	Jumlah SR terlayani	Jumlah Jiwa terlayani	Tahun
Dusun Pelangan Dalem	Desa Pelangan Kecamatan Sekotong	70	280	2016
Lingkungan Dasan Geres Tengah	Kelurahan Dasan Geres Kecamatan Gerung	60	240	2016
Dusun Batukuta Utara	Desa Batukuta Kecamatan Narmada	107	428	2016
Dusun Batukuta Paroa	Desa Batukuta Kecamatan Narmada	18	72	2013
Dusun Sigerongan	Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar	61	244	2016
Dusun Karang Bayan Barat	Desa Karang Bayan Kecamatan Lingsar	36	144	2015
		352	1.408	

Sumber : DPUTR Kabupaten Lombok Barat, 2017

IPAL skala permukiman pada lokasi studi tersebar di 4 kecamatan dan berjumlah 6(enam) unit bangunan IPAL. Semua lokasi bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah berada pada daerah rawan sanitasi dengan skor 3 yaitu Resiko Tinggi (BAPPEDA Kabupaten Lombok Barat;, 2016). dari jumlah 6 jumlah IPAL yang tersebar, telah dilayani 352 Sambungan Rumah dengan menggunakan jaringan perpipaan. Jaringan IPAL dibangun dengan menghubungkan saluran buangan air limbah baik berupa *Grey Water* dan *Black Water* dari setiap sambungan rumah. Teknologi yang digunakan adalah kombinasi dari sistem *Anaerobik Buffle Reactor* (ABR) dan *Anaerobik Filter* (AF). Teknologi ABR adalah teknologi tangki septik yang menggunakan sekat-sekat sehingga air limbah yang melalui sekat akan mengalir naik dan turun, sedangkan teknologi AF adalah tangki septik dengan filter yang dibuat dari botol plastik sisa air mineral. Setiap lokasi IPAL dibangun dengan gambar masing-masing sesuai kebutuhan pada saat perencanaan. Sehingga jumlah kompartemen pada setiap IPAL bervariasi.

Lokasi Eksisting IPAL yang tersebar di Kabupaten Lombok Barat dapat dilihat pada Gambar 4.2. Kondisi IPAL sendiri juga bervariasi. Seperti terlihat pada Gambar 4.2, IPAL Pelangan Dalem berada jauh dari perkampungan. Masih tercium bau dari pipa efluen IPAL dan ini masih mengganggu warga. Pada lokasi Dasan Geres Tengah, Sigerongan, dan Batukuta Utara terletak di jalan yang masih menjadi akses jalan warga setempat. Sehingga kondisi bangunan IPAL bersih. Tidak ada gangguan bau. IPAL Batukuta Paroa terletak di tengah kebun dengan posisi bangunan diatas tanah, sehingga kondisinya relatif terawat. Pada lokasi ini akan diadakan penambahan jaringan sebanyak 36 SR. Lokasi IPAL Karang Bayan Barat terletak di di luar wilayah pengguna. Kondisi saat ini lokasi banyak timbunan timbunan sampah. Aparat desa masih berupaya agar warga tidak membuang sampah dilokasi dekat IPAL. Tetapi belum menampakkan hasil. Warga masih banyak membuang sampah di lokasi IPAL.

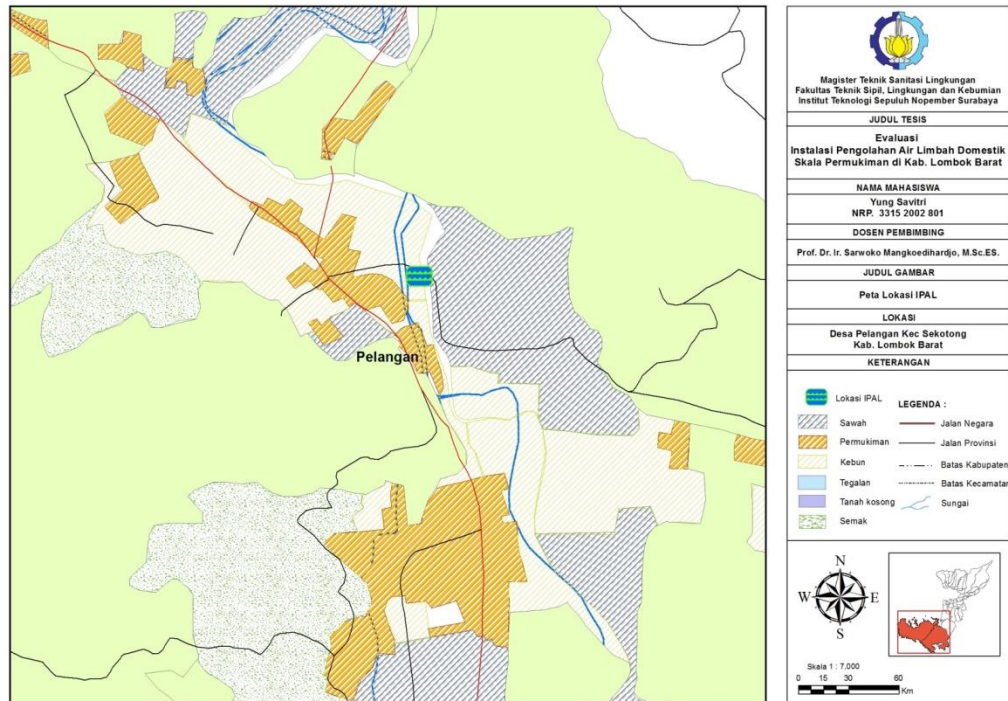


Gambar 4.2.Lokasi Eksisting Penelitian



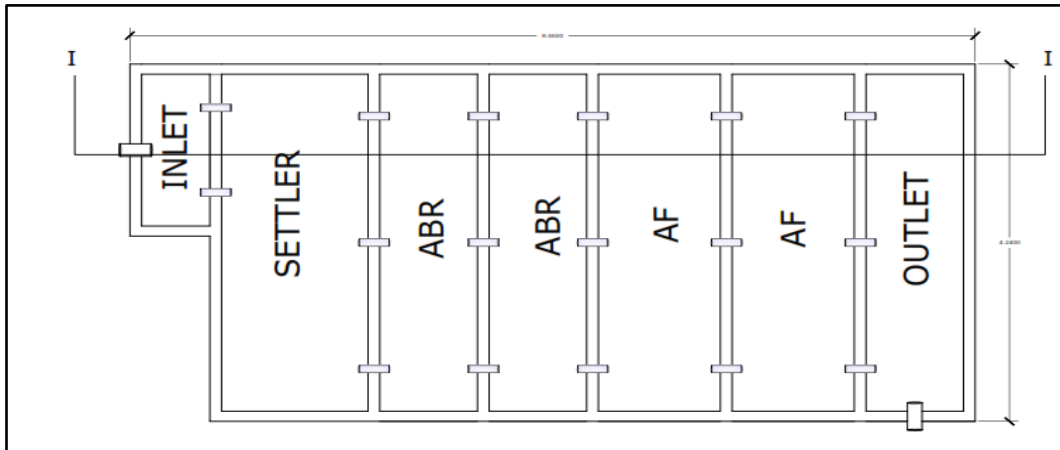
#### 4.8 IPAL Dusun Pelangan Dalem

IPAL Dusun Pelangan Dalem terletak di Desa Pelangan Kecamatan Sekotong. IPAL ini dibangun pada tahun 2016 dan melayani 70 Sambungan Rumah (SR) atau 280 jiwa. Lokasi IPAL Desa Pelangan dapat dilihat pada Gambar 4.3

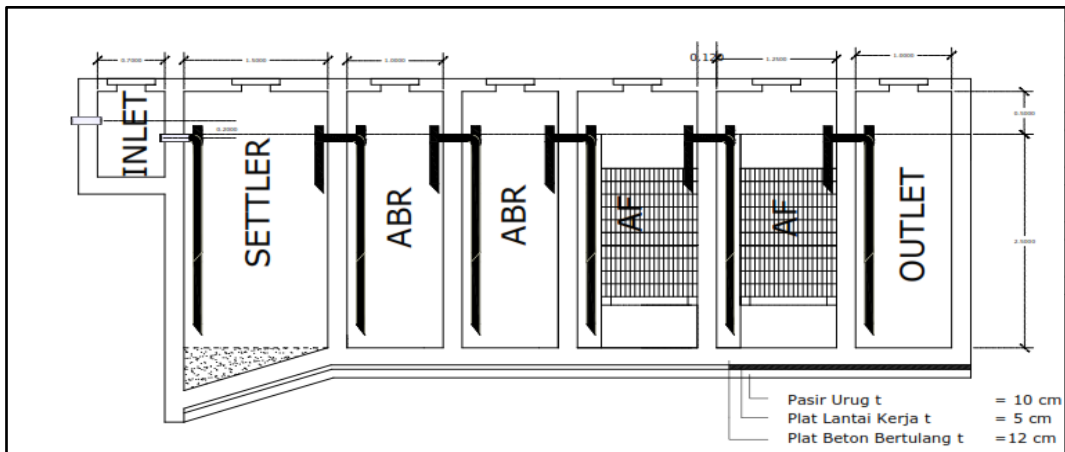


Gambar 4.3. Lokasi IPAL Dusun Pelangan Dalem Desa Pelangan

Berdasar Dokumen Perencanaan yang disebut dengan Buku Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM), pada awal pembangunan IPAL, direncanakan jumlah sambungan rumah adalah 100 Sambungan Rumah (SR). Tetapi dengan terbatasnya anggaran dari Pemerintah maka jumlah sambungan rumah yang terpasang adalah sebanyak 70 SR. Bangunan IPAL Pelangan Dalem merupakan kombinasi dari ABR dan AF yang terdiri dari 2(dua) kompartemen ABR dan 2(dua) kompartemen AF, hal ini terlihat pada Gambar 4.4 dan Gambar 4.5. Efluen pada IPAL Pelangan Dalem dialirkan ke sungai yang kering sehingga air limbah langsung terserap ke tanah sebagaimana terlihat pada Gambar 4.6



Gambar 4.4. Denah IPAL Pelangan Dalem (KSM, 2016)



Gambar 4.5. Potongan IPAL Pelangan Dalem (KSM, 2016)

Dari Gambar 4.5 dan Gambar 4.6 terlihat bahwa IPAL terdiri dari 7 kompartemen yang terdiri dari Inlet, Settler, ABR, AF dan Outlet.



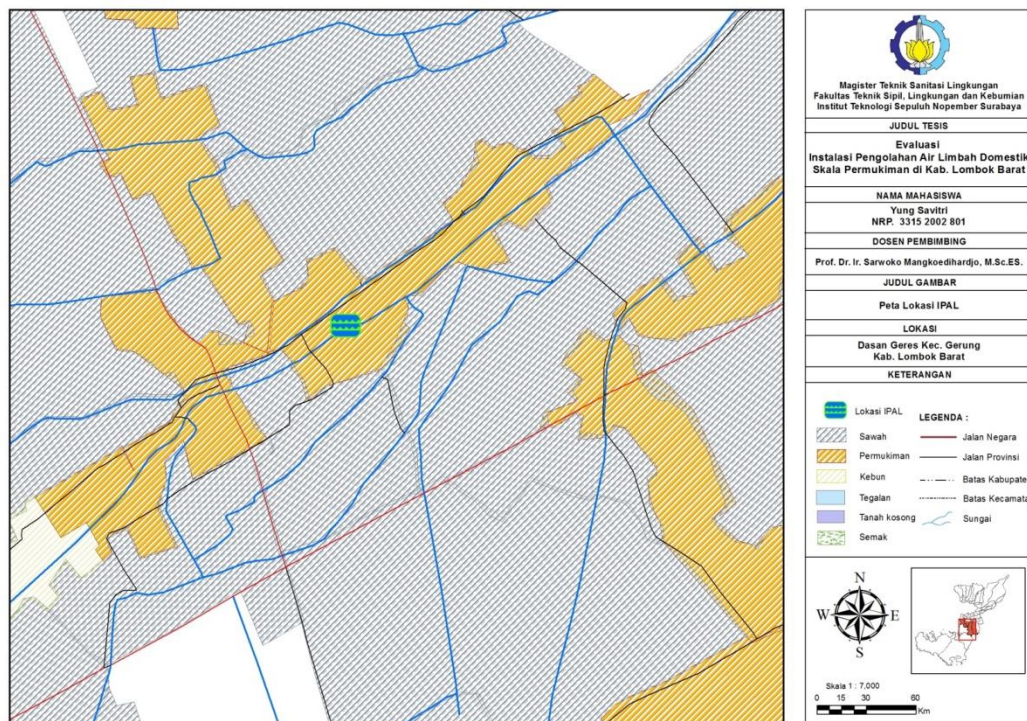
Gambar 4.6. Efluen IPAL Pelangan Dalem

Outlet pada IPAL dibuang ke pinggir sungai yang kering. Air limbah dari IPAL langsung terserap ke tanah sebagaimana terlihat pada Gambar 4.6.

#### 4.9 IPAL Lingkungan Dasan Geres Tengah Kelurahan Dasan Geres Kecamatan Gerung

IPAL Lingkungan Dasan Geres Tengah terletak di Kelurahan Dasan Geres Kecamatan Gerung. IPAL ini dibangun pada tahun 2016 dan melayani 60 Sambungan Rumah (SR) atau 240 jiwa. Lokasi IPAL Kelurahan Dasan Geres Tengah dapat dilihat pada Gambar 4.7. Lokasi IPAL Kelurahan Dasan Geres Tengah.

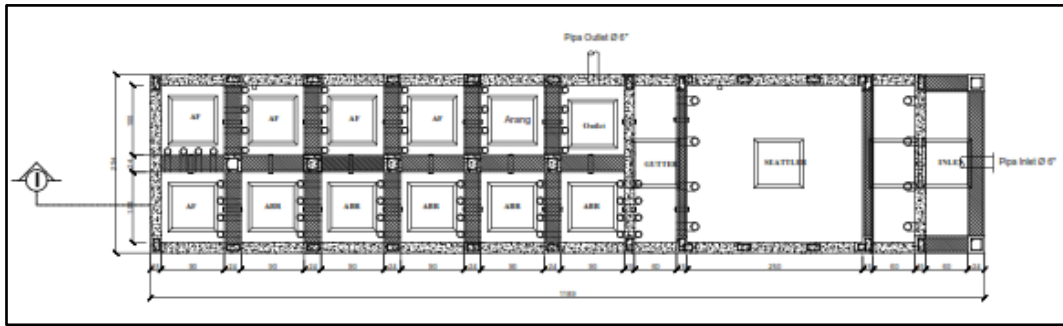
Berdasar Dokumen Perencanaan yang disebut dengan Buku Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM), Pada awal pembangunan IPAL, direncanakan jumlah sambungan rumah yang akan dilayani oleh jaringan adalah 100 Sambungan Rumah (SR). Tetapi dengan terbatasnya anggaran dari Pemerintah maka jumlah sambungan rumah yang dapat terpasang adalah sebanyak 60 SR.



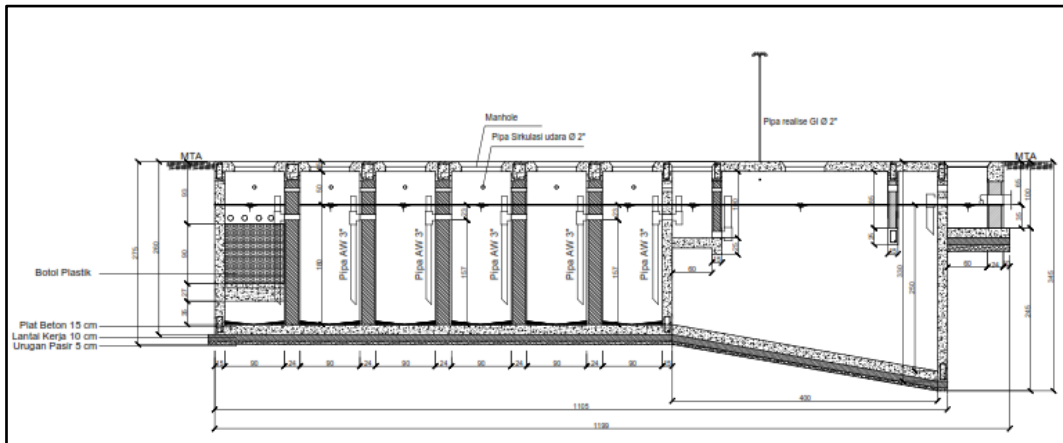
Gambar 4.7. Lokasi IPAL Kelurahan Dasan Geres Tengah (KSM, 2016)

Bangunan IPAL Dasan Geres Tengah merupakan kombinasi dari ABR dan AF yang terdiri dari 5(lima) kompartemen ABR dan 5(lima) kompartemen AF, hal ini terlihat pada Gambar 4.8 dan Gambar 4.9





Gambar 4.8. Denah IPAL Dasan Geres Tengah (KSM, 2016)



Gambar 4.9. Potongan IPAL Dasan Geres Tengah (KSM, 2016)

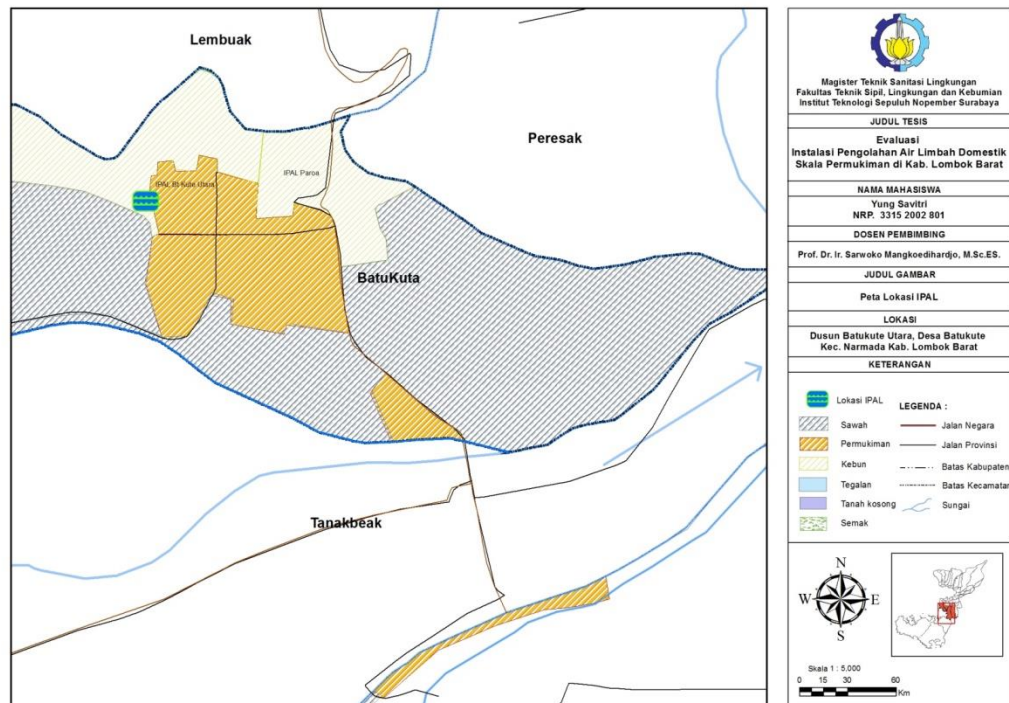
Efluen pada IPAL Pelangan Dalem dibuang ke tumpukan semak-semak di pinggir sungai yang kering sehingga air limbah langsung terserap ke tanah sebagaimana terlihat pada Gambar 4.10



Gambar 4.10. Efluen IPAL Dasan Geres Tengah

#### 4.10 IPAL Dusun Batukuta Utara Desa Batukuta Kecamatan Narmada

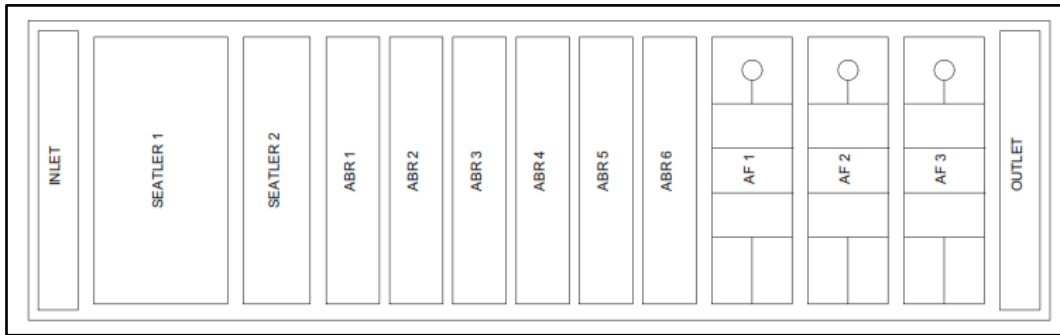
IPAL Batukuta Utara terletak di Desa Batukuta Kecamatan Narmada. IPAL ini dibangun pada tahun 2013. Lokasi IPAL Batukuta Utara dapat dilihat pada Gambar 4.11



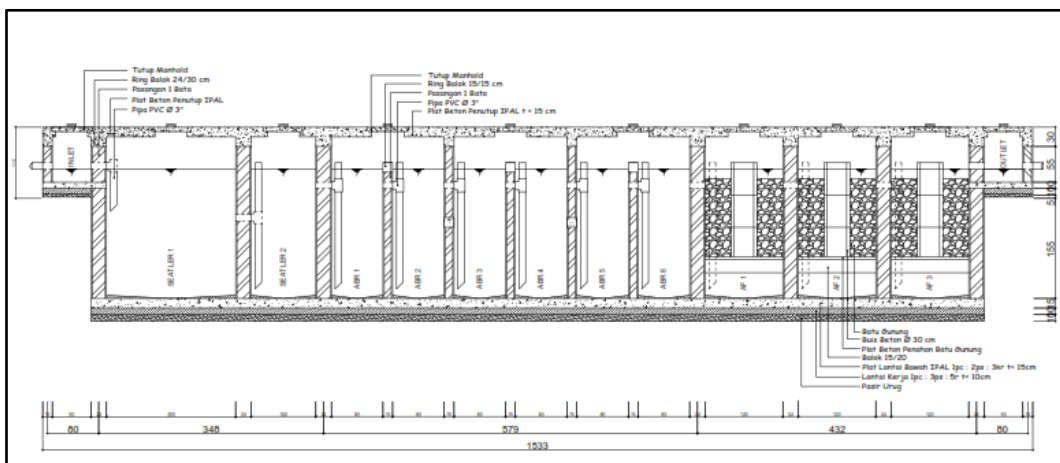
Gambar 4.11. Lokasi IPAL Desa Batu Kuta Utara

Berdasar Dokumen Perencanaan yang disebut dengan Buku Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM), Pada awal pembangunan direncanakan jumlah sambungan rumah adalah 200 Sambungan Rumah (SR). Tetapi dengan terbatasnya anggaran dari Pemerintah maka jumlah sambungan rumah yang terpasang adalah sebanyak 107 SR atau 428 jiwa.

Bangunan IPAL Dusun Batukuta Utara merupakan kombinasi dari ABR dan AF yang terdiri dari 6(enam) kompartemen ABR dan 3(tiga) kompartemen AF, hal ini terlihat pada Gambar 4.12 dan Gambar 4.13



Gambar 4.12 Denah IPAL Batukuta Utara (KSM, 2013)



Gambar 4.13. Potongan IPAL Batukuta Utara (KSM, 2013)

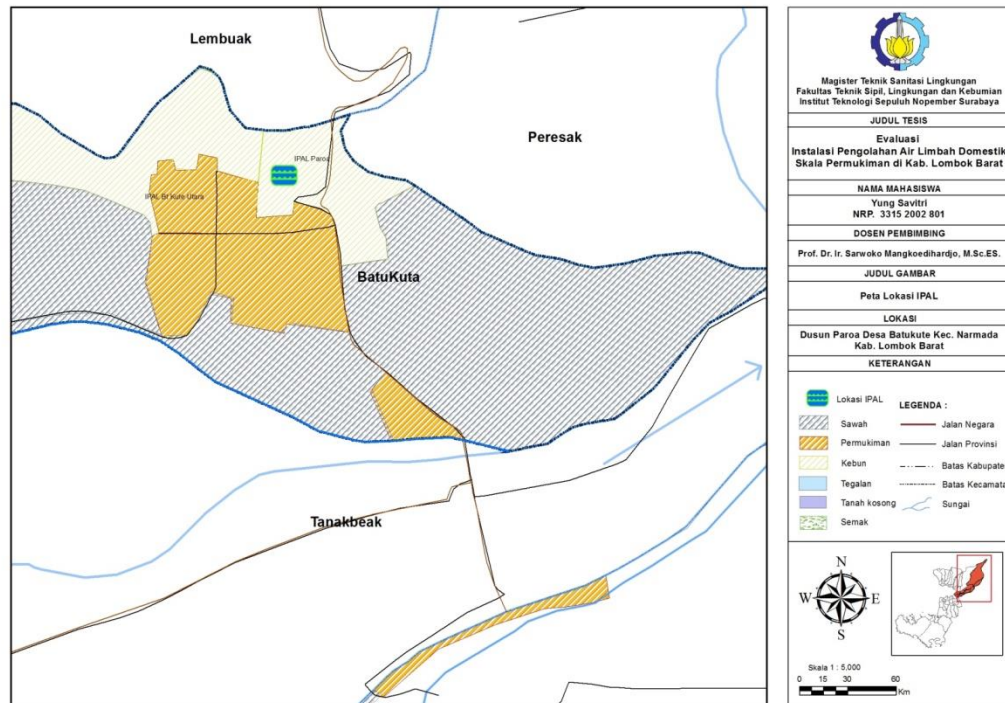
Efluen pada IPAL Pelangan Dalem dialirkan ke saluran yang menuju sungai Remeneng yang termasuk sungai kelas II di Kabupaten Lombok Barat sebagaimana terlihat pada Gambar 4.14 Efluen IPAL Batukuta Utara



Gambar 4.14 Efluen IPAL Batukuta Utara

#### 4.11 IPAL Dusun Batukuta Paroa Desa Batukuta Kecamatan Narmada

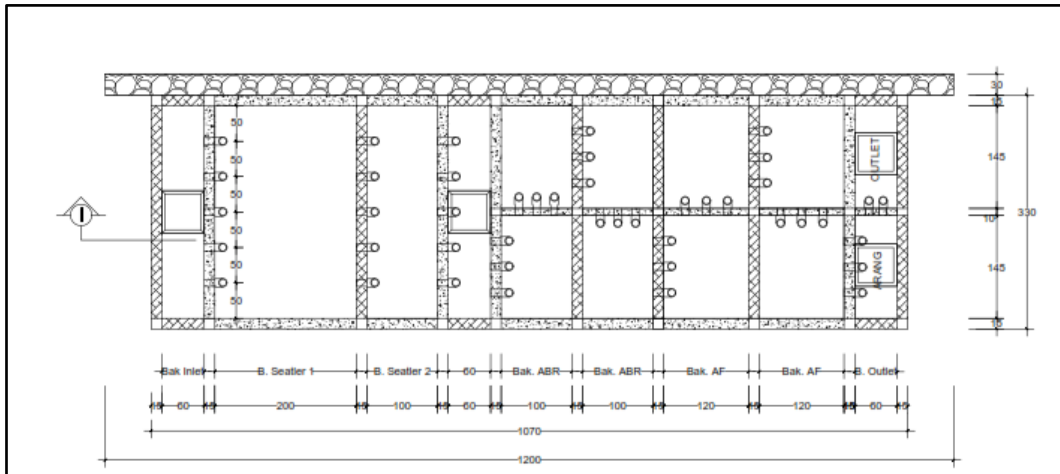
IPAL Batukuta Paroa terletak di Desa Batukuta Kecamatan Narmada. IPAL ini dibangun pada tahun 2016 Lokasi IPAL Batukuta Paroa dapat dilihat pada Gambar 4.15.



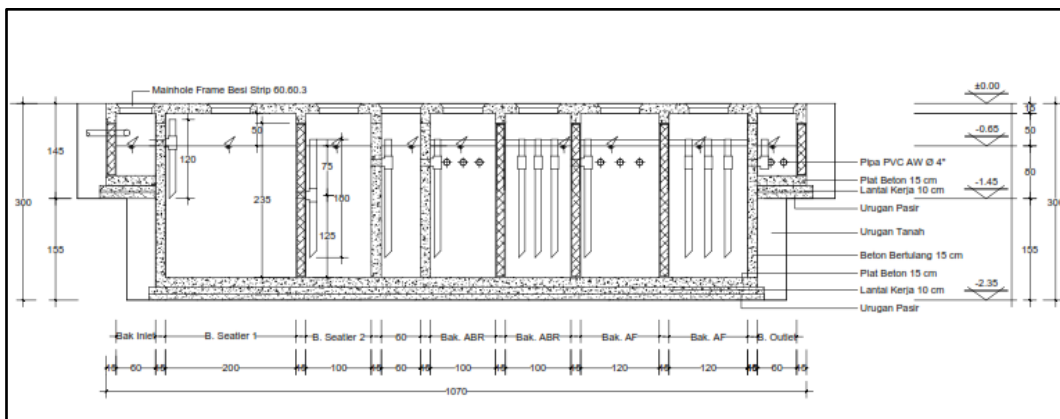
Gambar 4.15. Lokasi IPAL Desa Batukuta Paroa

Berdasar Dokumen Perencanaan yang disebut dengan Buku Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM), Pada awal pembangunan direncanakan jumlah sambungan rumah adalah 100 Sambungan Rumah (SR). Tetapi dengan terbatasnya anggaran dari Pemerintah maka jumlah sambungan rumah yang terpasang adalah sebanyak 18 SR. Pada tahun 2017, direncanakan tambahan sambungan rumah dengan dana bersumber dari Pemerintah melalui dana APBN dan Alokasi Dana Desa.

Bangunan IPAL Dusun Batukuta Utara merupakan kombinasi dari ABR dan AF yang terdiri dari 4(empat) kompartemen ABR dan 4(empat) kompartemen AF, hal ini terlihat pada Gambar 4.16 dan Gambar 4.17



Gambar 4.16 Denah IPAL Batukuta Paroa (KSM, 2016)



Gambar 4.17 Gambar Potongan IPAL Batukuta Paroa (KSM, 2016)

Efluen pada IPAL Batu Kuta Paroa dibuang ke kebun dan air langsung meyerap ke tanah sehingga tidak dapat diuji sebagaimana terlihat pada Gambar 4.18.



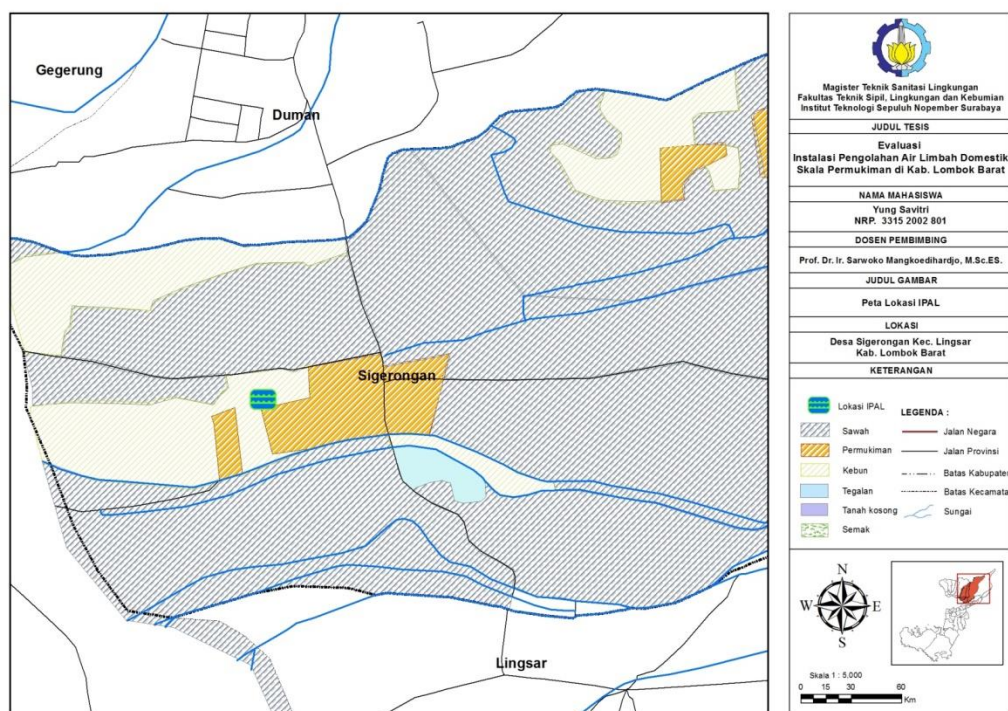
Gambar 4.18 Efluen IPAL Batukuta Paroa



#### 4.12 IPAL Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar

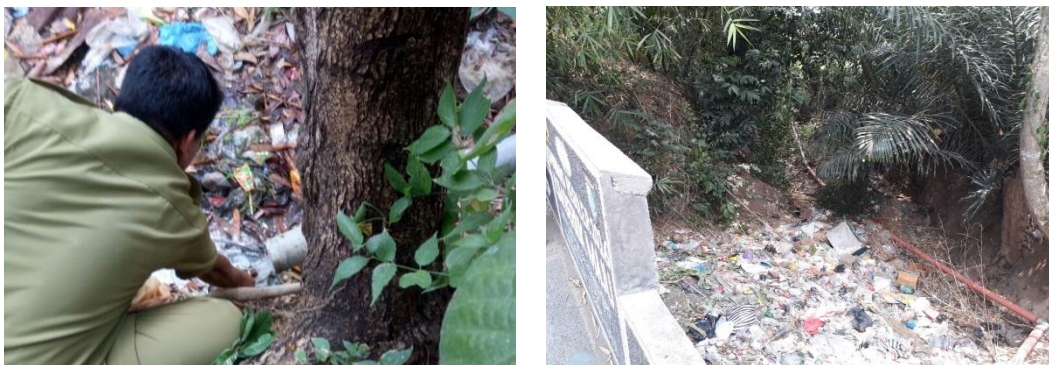
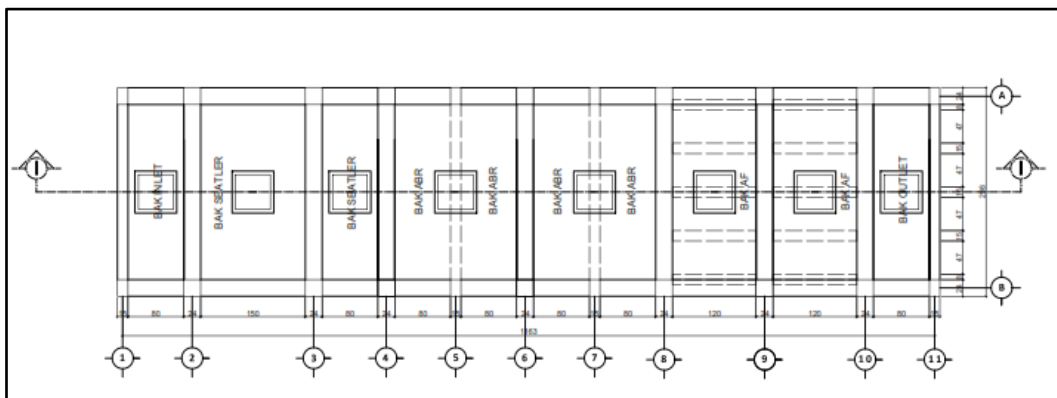
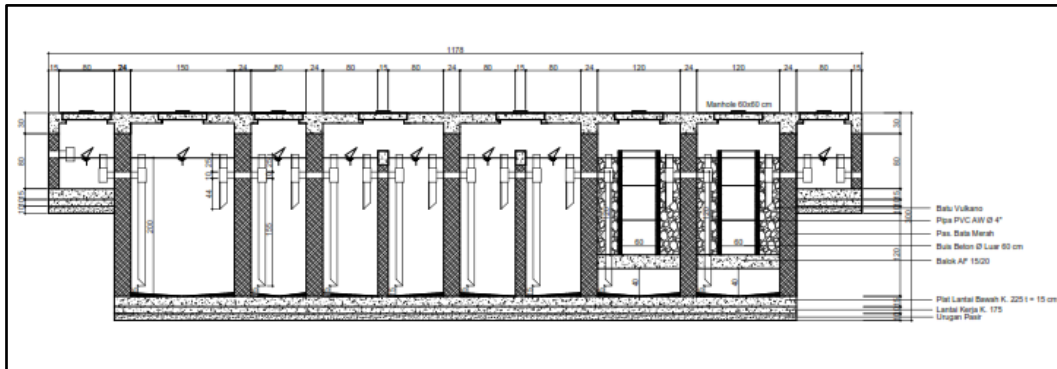
IPAL Dusun Sigerongan terletak di Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar. IPAL ini dibangun pada tahun 2016. Lokasi IPAL Desa Pelangan dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Pada awal pembangunan direncanakan jumlah sambungan rumah adalah 100 Sambungan Rumah (SR). Tetapi dengan terbatasnya anggaran dari Pemerintah maka jumlah sambungan rumah yang terpasang adalah sebanyak 68 SR atau 240 jiwa.



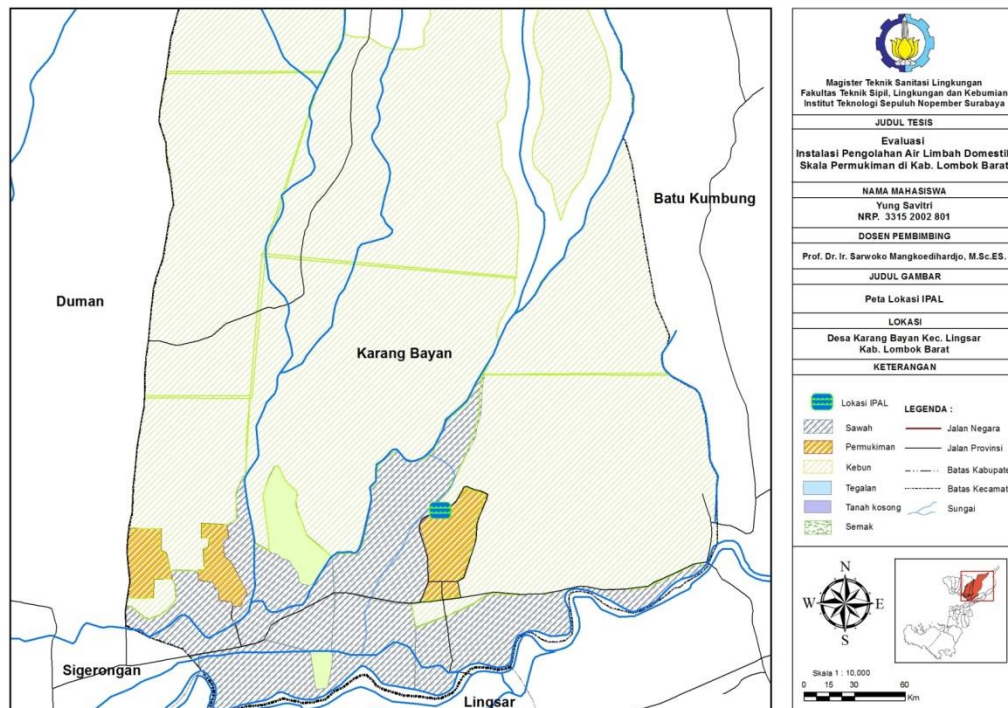
Gambar 4.19. Lokasi IPAL Desa Sigerongan

Bangunan IPAL Sigerongan merupakan kombinasi dari ABR dan AF yang terdiri dari 2(dua) kompartemen ABR dan 2(dua) kompartemen AF, hal ini terlihat pada Gambar 4.20 dan Gambar 4.21 Efluen pada IPAL Sigerongan dialirkan ke saluran kering yang tertutup sampah sehingga air langsung meyerap ke tanah dan tidak dapat diuji sebagaimana terlihat pada Gambar 4.22.



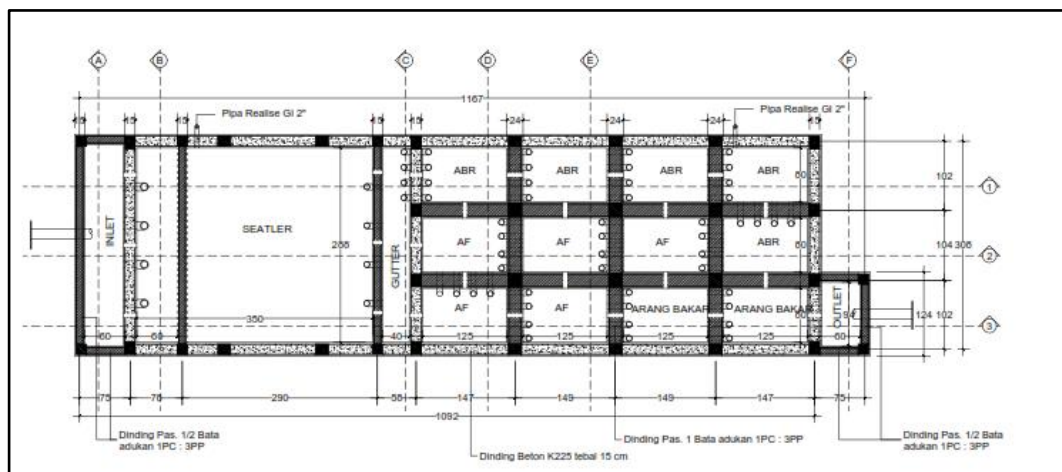
#### 4.13 IPAL Desa Karang Bayan Barat Kecamatan Lingsar

IPAL Karang Bayan Barat terletak di Desa Karang Bayan Kecamatan Lingsar. IPAL ini dibangun pada tahun 2015. Lokasi IPAL Karang Bayan dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23. Lokasi IPAL Desa Karang Bayan Barat

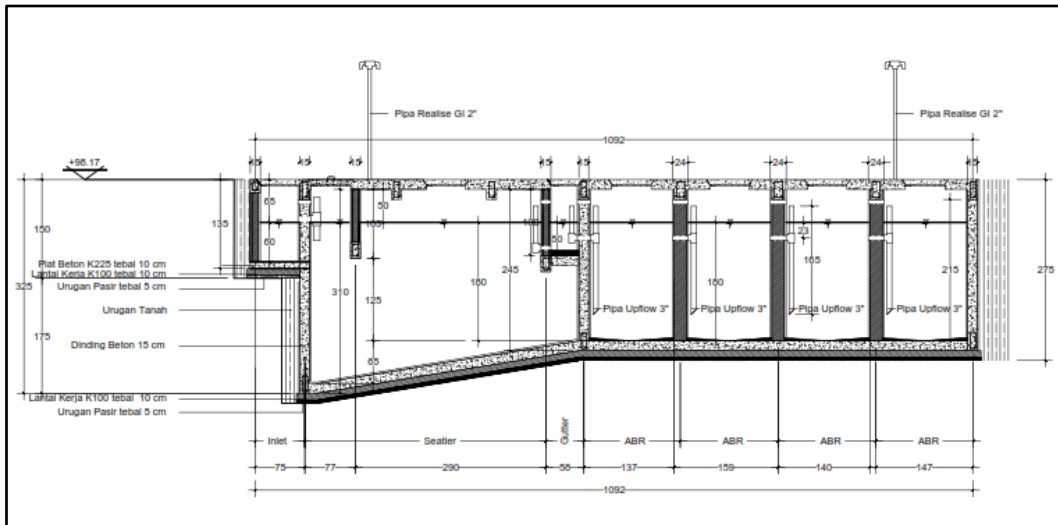
Pada awal pembangunan direncanakan jumlah sambungan rumah adalah 50 Sambungan Rumah (SR). Tetapi dengan terbatasnya anggaran dari Pemerintah maka jumlah sambungan rumah yang terpasang adalah sebanyak 36 SR atau melayani 144 jiwa.



Gambar 4.24. Denah IPAL Karang Bayan (KSM, 2015)



Bangunan IPAL Sigerongan merupakan kombinasi dari ABR dan AF yang terdiri dari 5(lima) kompartemen ABR dan 5(lima) kompartemen AF, hal ini terlihat pada Gambar 4.24 dan Gambar 4.25



Gambar 4.25. Potongan IPAL Karang Bayan (KSM, 2015)

Efluen pada IPAL Karang ayan Barat dialirkan ke kebun milik warga. Digunakan untuk menyiram kebun, air limbah langsung menyerap ke tanah dan tidak bisa diuji seperti terlihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 Efluen IPAL Karang Bayan Barat

#### 4.14 Kuantitas dan Kualitas Influen dan Efluen IPAL

Kuantitas influen air limbah atau besaran debit yang diolah pada IPAL didapatkan dengan memperhitungkan jumlah Sambungan Rumah (SR) pada masing-masing IPAL. Debit influen pada tiap IPAL berbeda, hal ini ditentukan dari jumlah sambungan rumah yang terpasang pada jaringan. Besarnya debit rata-

rata air limbah domestik diperoleh dengan mengasumsikan 80% penggunaan air bersih akan menjadi air limbah (Hindarko, 2003). Untuk masing-masing SR, rata-rata jumlah anggota keluarga adalah 4 orang, dengan penggunaan air bersih rata-rata sebanyak 80 liter/hari untuk setiap orangnya (Dinas Pekerjaan Umum , 2015). Hasil perhitungan debit influen IPAL terdapat pada

Contoh perhitungan pada IPAL Pelangan Dalem :

$$\begin{aligned}
 Q_{(\text{total air bersih})} &= \text{Jumlah Sambungan Rumah (SR)} \times 4 \text{ orang} \times 80 \text{ liter/hari/orang} \\
 &= 70 \times 4 \text{ orang} \times 80 \text{ liter/hari/orang} \\
 &= 22.400 \text{ liter/hari} = 22,4 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 Q_{(\text{air limbah})} &= 80\% \times Q_{(\text{total air bersih})} \\
 &= 80\% \times 22,4 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 &= 17,92 \text{ m}^3/\text{hari}
 \end{aligned}$$

Tabel 4.4 Perhitungan Debit Influen IPAL

Lokasi IPAL	Jumlah	Jumlah Jiwa	Debit
	Sambungan Rumah (SR)	(orang)	m <sup>3</sup> /hari
Pelangan Dalem	70	280	17,92
Dasan Geres Tengah	60	240	15,36
Batu Kuta Utara	107	428	27,39
Batu Kuta Paroa	18	72	4,61
Sigerongan	61	244	15,62
Karang Bayan Barat	36	144	9,22

Kualitas influen pada masing-masing IPAL dilakukan uji laboratorium pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat. Data Hasil Uji Influen dan Efluen pada tiap lokasi IPAL dapat dilihat pada Lampiran D. Sampel influen dan Efluen diambil selama 3 hari berturut-turut dan yang digunakan adalah hasil uji yang nilai beban yang terbesar.

**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**

## BAB 5

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisa Aspek Teknis

Berdasarkan hasil pengamatan, di Kabupaten Lombok Barat terdapat 6 IPAL skala permukiman yang menggunakan jaringan perpipaan. Jaringan IPAL dibangun dengan menghubungkan saluran buangan air limbah baik berupa *Grey Water* dan *Black Water* pada setiap sambungan rumah. Teknologi yang digunakan adalah kombinasi ABR (*Anaerobik Buffle Reactor*) dan AF (*Anaerobik Filter*). Analisa dalam aspek teknis terbagi dalam 4 sub bab yaitu Kuantitas dan kualitas influen air limbah domestik, kondisi fisik bangunan IPAL, kapasitas pengolahan air limbah domestik serta analisa kualitas Efluen hasil olahan.

##### 5.1.1 Analisa Kuantitas dan Kualitas influen air limbah domestik

Analisa kuantitas influen air limbah dilakukan untuk mengetahui beban pengolahan pada IPAL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa debit influen pada masing-masing lokasi masih dibawah kriteria desain pada saat perencanaan. Hal ini tentunya akan mempengaruhi proses pengolahan pada tiap-tiap IPAL.

Hasil analisis laboratorium terhadap kualitas influen ditinjau dari 4 paramater yaitu pH, BOD, COD dan TSS dapat dilihat pada Tabel 5.1

Tabel 5.1 Hasil Uji Laboratorium Kualitas Influen Air Limbah

Lokasi	Influent			
	pH	BOD	COD	TSS
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
Pelangan	7,87	140,7	197,64	153,2
Dasan Geres Tengah	7,56	158,1	222,83	89,9
Batukuta Utara	7,76	109,4	204,28	35,6
Batukuta Paroa	7,46	92,4	148,32	41,5
Sigerongan	7,83	180,5	220,75	85,3
Karang Bayan Barat	7,77	159,6	190,38	51,29
Baku Mutu	6-9	30	100	30

Berdasarkan hasil Uji laboratorium diketahui bahwa berdasar parameter BOD, COD dan TSS di semua lokasi baku mutunya dibawah baku mutu rencana, tetapi masih diatas baku mutu limbah domestik yang dipersyaratkan, sehingga memang dibutuhkan pengolahan.

### 5.1.2 Analisa Kondisi Fisik Bangunan IPAL

Instalasi Pengolahan air limbah (IPAL) merupakan unit yang didalamnya terjadi proses biologis. Apabila proses biologis ini berjalan dengan baik, maka akan ada perbaikan kualitas pada efluen. Hal ini ditandai dengan air yang relatif jernih, tidak ada partikel dalam aliran serta tidak berbau berlebihan.

Analisa kondisi fisik bangunan IPAL mengacu pada kelayakan konstruksi dan dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan laju beban organik/ *Organic Loading Rate* (OLR) yang diolah dalam reaktor ABR pada rencana pembangunan IPAL, dengan laju beban organik yang akan diolah pada kondisi eksisting.

#### A. *Organic Loading Rate* (OLR) Rencana

Di dalam dokumen perencanaan IPAL yang disebut dengan Rencana Kerja Masyarakat (RKM) untuk semua lokasi IPAL, konsentrasi BOD Influen yang direncanakan adalah 250 mg/L. Data dan hasil perhitungan OLR rencana pada tiap lokasi dapat dilihat pada Tabel 5.2

Tabel 5.2 Perhitungan OLR Rencana

Lokasi IPAL	Debit Rencana	BOD Perencanaan	Volume ABR	OLR Rencana
	(m <sup>3</sup> /hari)	mg/L	m <sup>3</sup>	(kg.BOD/m <sup>3</sup> .hari)
Pelangan Dalem	25,60	250	24,00	0,27
Dasan Geres	25,60	250	10,35	0,62
Batu Kuta Utara	51,20	250	48,00	0,27
Batu Kuta Paroa	25,60	250	8,12	0,79
Sigerongan	25,60	250	11,5	0,56
Karang Bayan Barat	12,8	250	20,00	0,16



Perhitungan OLR rencana menggunakan Debit Rencana yang dihitung berdasar jumlah jiwa yang terlayani pada tiap-tiap lokasi IPAL. Sebagai contoh perhitungan pada lokasi IPAL Pelangan, Direncanakan jumlah SR terpasang adalah 100 SR sehingga debit air limbah yang masuk ke dalam IPAL adalah sebesar 25,60 m<sup>3</sup>/hari. Volume ABR adalah 24 m<sup>3</sup> dan BOD influen yang direncanakan adalah 250 mg/L, maka :

$$OLR = \frac{Q \times So}{V} = \frac{25,60 \text{ m}^3/\text{hari} \times 250 \text{ mg/L}}{24 \text{ m}^3} = 0,27 \text{ kg.BOD/m}^3.\text{hari}$$

#### B. *Organic Loading Rate (OLR) Eksisting*

Perhitungan OLR Eksisting menggunakan data yang diperoleh langsung di lapangan, debit eksisting berdasar jumlah SR terpasang pada IPAL. Volume ABR berdasar ketinggian air limbah di ABR, dan BOD influen berdasar hasil uji laboratorium. Data dan hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 5.3 . Perbandingan OLR rencana dan OLR Eksisting terlihat pada Gambar 5.1

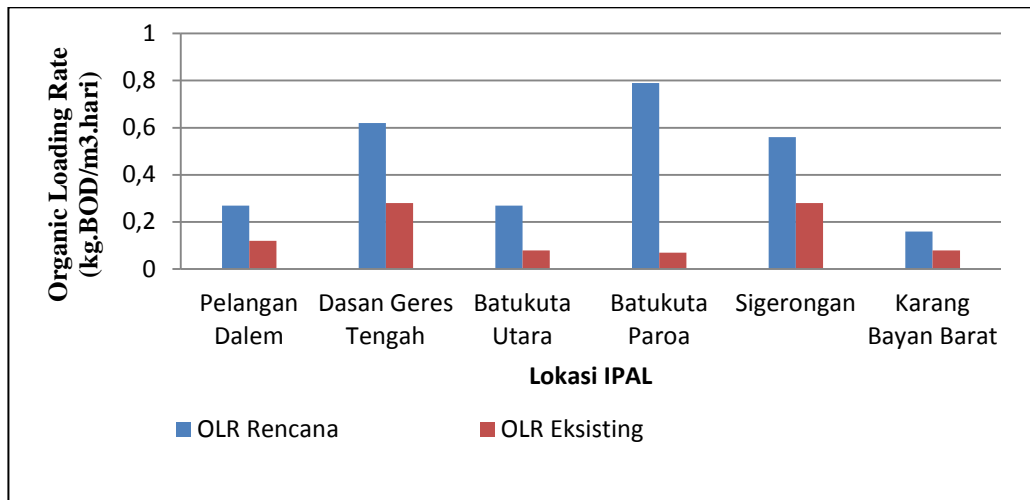
Tabel 5.3 Perhitungan OLR Eksisting

Lokasi IPAL	Debit Eksisting	BOD influen	Volume ABR	OLR Eksisting
	(m <sup>3</sup> /hari)	(mg/L)	(m <sup>3</sup> /hari)	(kg.BOD/m <sup>3</sup> .hari)
Pelangan Dalem	24,19	140,7	20,96	0,12
Dasan Geres	25,06	158,1	08,55	0,28
Batu Kuta Utara	31,10	109,4	38,40	0,08
Batu Kuta Paroa	24,19	92,4	06,38	0,07
Sigerongan	27,65	180,5	10,00	0,28
Karang Bayan Barat	21,60	159,6	18,00	0,08

Sumber : Dinas PUTR Kabupaten Lombok Barat dan hasil perhitungan, 2017

Pada Gambar 5.1 Perbandingan OLR Rencana dengan OLR Eksisting. Terlihat bahwa di semua lokasi, beban organik BOD sudah lebih kecil dari beban BOD pada saat perencanaan. Perbedaan cukup besar terjadi pada IPAL Batukuta Paroa dan IPAL Batukuta Utara. Hal ini disebabkan jumlah SR yang masih jauh lebih kecil dari rencana sehingga debit yang masuk juga sangat kecil. 5 IPAL didesain dengan jumlah layanan 100 SR. OLR untuk baffled reaktor adalah < 3 kg.BOD/m<sup>3</sup>.hari (Sasse, 1998).

Hasil analisa OLR menunjukkan bahwa nilai OLR masih terlalu rendah yaitu berkisar antara 0,7 -0,28 (kg.BOD/m<sup>3</sup>.hari), sehingga efisiensi pada reaktor kurang optimal.



Gambar 5.1 Perbandingan OLR Rencana dengan OLR Eksisting

Pengecekan pada kelayakan konstruksi juga didasarkan atas parameter desain lainnya yaitu kecepatan aliran permukaan/upflow felocity ( $V_{up}$ ) dan Hydraulic Retention Time (HRT). Menurut Sasse,1998  $V_{up}$  tidak melebihi 2 m/jam dan HRT tidak kurang dari 8 jam.

### Pengecekan Uplift atau Upstream Velocity ( $V_{up}$ )

Kecepatan aliran keatas ( $V_{up}$ ) pada kompartemen dapat menunjukkan waktu kontak yang terjadi dalam ABR dimana  $V_{up}$  tidak boleh lebih dari 2 m/jam. Contoh perhitungan aliran kecepatan adalah sebagai berikut:

Pada IPAL Pelangan Dalem :

Pada kompartemen ABR :

Panjang = 1 m, Lebar = 4 m dan Tinggi = 3 m

$$\text{Luas Penampang (A)} = 1 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$$

$$\text{Debit air limbah (Q}_{eksisting}) = 17,92 \text{ m}^3/\text{hari} = 0,75 \text{ m}^3/\text{jam}$$

$$\text{Sehingga } V_{up} = Q/A$$

$$= 0,75 \text{ m}^3/\text{jam} / 4 \text{ m}^2$$

$$= 0,19 \text{ m/jam}$$

### Pengecekan Hydraulic Retention Time (HRT)

Pada pengolahan biologis, HRT sangat berpengaruh terhadap efisiensi pengolahan air limbah karena dalam menguraikan zat organik air limbah, mikroorganisme memerlukan waktu kontak yang cukup.

Dalam pengecekan HRT dibutuhkan data eksisting berupa dimensi ABR, tinggi air dalam kompartemen dan debit eksisting air limbah.

$$HRT = \frac{V_{ABR}}{Q_{eksisting}} = \frac{20,19 \text{ m}^3/\text{jam}}{0,75 \text{ m}^3} = 28,07 \text{ jam}$$

Ketinggian air adalah tinggi muka air dalam kompartemen ABR. Untuk semua lokasi dimensi ABR berbeda-beda. Contoh perhitungan adalah pada IPAL Pelangan :

$$\begin{aligned} \text{Volume air dalam kompartemen (Vair limbah)} &= p \times l \times \text{hair} \\ &= 1 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 2,62 \text{ m} \\ &= 10,48 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume ABR} &= (\text{Vair limbah}) \times \text{jumlah kompartemen} \\ &= 10,48 \text{ m}^3 \times 2 \\ &= 20,96 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$HRT = \frac{V_{ABR}}{Q_{eksisting}} = \frac{20,96 \text{ m}^3/\text{jam}}{0,75 \text{ m}^3} = 28,07 \text{ jam}$$

Secara lengkap, hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 5.4

Waktu tinggal yang lama dalam reaktor akan memberikan waktu yang lebih terhadap mikroorganisme untuk menguraikan zat organik sehingga nilai parameter pada titik outlet akan lebih baik.

Tabel 5.4 Hasil Perhitungan Vup dan Hydraulic Retention Time

Lokasi IPAL	Jumlah Kompartemen		Debit Eksisting Maksimum		Dimensi kompartemen			A	H air	Vup	VABR	HRT
					panjang	lebar	tinggi					
			(m <sup>3</sup> /hari )	(m <sup>3</sup> /jam )	(cm)	(cm)	(cm)	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m/jam )	(m <sup>3</sup> )	(jam)
Pelangan Dalem	ABR	2	17,92	0,75	100	400	300	4,00	262	0,19	20,96	28,07
	AF	2	17,92	0,75	125	400	300	5,00	280	0,15	22	29,46
Dasan Geres Tengah	ABR	5	15,36	0,64	90	100	230	0,90	190	0,71	8,55	13,36
	AF	5	15,36	0,64	90	100	230	0,90	214	0,71	9,63	15,05
Batu Kuta Utara	ABR	6	27,39	1,14	80	400	250	3,20	200	0,36	38,4	33,64
	AF	3	27,39	1,14	120	400	250	4,80	232	0,24	33,41	29,27
Batu Kuta Paroa	ABR	2	4,61	0,19	100	145	280	1,45	235	0,13	6,82	35,49
	AF	4	4,61	0,19	120	145	280	1,74	236	0,11	16,43	85,55
Sigerongan	ABR	5	15,62	0,65	125	80	230	1,00	200	0,65	10	15,37
	AF	5	15,62	0,65	125	80	230	1,00	210	0,65	10,5	16,14
Karang Bayan Barat	ABR	4	9,22	0,38	80	250	250	2,00	195	0,19	17,2	44,79
	AF	2	9,22	0,38	120	250	250	3,00	218	0,13	13,38	34,84

Kriteria desain HRT ABR berdasar Permen PU no. 4 Tahun 2016 berkisar pada 6-20 jam. IPAL yang sudah memenuhi kriteria desain HRT adalah Dasan Geres Tengah dan Sigerongan. Sedangkan pada lokasi IPAL yang lain, HRT lebih dari 20 jam. Pada lokasi Karang Bayan Barat, HRT bahkan mencapai 44,79 jam. Hal ini bisa disebabkan oleh karena volume ABR yang cukup besar sedangkan debit yang masuk sangat kecil.

### 5.1.3 Kapasitas pengolahan air limbah domestik

#### a. Perbandingan Debit eksisting dan Debit rencana

Analisa perbandingan debit eksisting dengan debit rencana dilakukan untuk mengetahui kapasitas pengolahan eksisting terhadap kapasitas pengolahan yang direncanakan. Perbandingan debit rencana dan debit eksisting dapat terlihat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Debit Rencana dengan Debit Eksisting

Lokasi IPAL	SR Rencana	Debit Rencana	SR Eksisting	Debit Eksisting	Persen-tase Layanan
	(m3/hari)	(m3/hari)	(m3/hari)	(m3/hari)	(%)
Pelangan Dalem	100	25,60	70	17,92	70,00
Dasan Geres	100	25,60	60	15,36	60,00
Batu Kuta Utara	200	51,20	107	27,39	53,50
Batu Kuta Paroa	100	25,60	18	4,61	18,00
Sigerongan	100	25,60	61	15,62	61,00
Karang Bayan Barat	50	12,80	36	9,22	72,00

Sumber : Hasil perhitungan, 2017

Penentuan dimensi IPAL didasarkan pada jumlah calon pengguna sarana IPAL. Tetapi dalam pelaksanaanya, jumlah SR yang terpasang masih dibawah SR rencana.

Berdasarkan Tabel 5.5 Debit Rencana dengan Debit Eksisting terlihat bahwa jumlah debit air limbah yang masuk dalam pengolahan masih dibawah kapasitas desain. Kondisi ini berdasarkan jumlah Sambungan Rumah yang terpasang masih dibawah jumlah Sambungan Rumah yang direncanakan. Jumlah Sambungan Rumah terpasang disesuaikan dengan jumlah anggaran yang tersedia

pada saat pembangunan IPAL. Berdasar pengamatan pada semua lokasi IPAL, jumlah layanan terbanyak jika dibandingkan dengan kapasitas desain rencana berada di lokasi IPAL Karang Bayan Barat yaitu sebesar 72 %, dan layanan terkecil berada di lokasi IPAL Batukuta Paroa dengan layanan 18%. Diharapkan selanjutnya pengembangan cakupan sambungan rumah dapat bertambah sesuai dengan kapasitas IPAL yang telah terbangun.

#### **5.1.4 Analisa kualitas Efluen hasil olahan**

##### **a. Removal Efisiensi**

Analisis removal efisiensi pengolahan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan reaktor ABR dalam menurunkan kandungan bahan pencemar yang masuk ke dalam reaktor. Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi terjadinya pengurangan bahan organik pada reaktor ABR. Apabila kondisi lingkungan tidak mendukung maka akan mempengaruhi efisiensi penguraian bahan organik. ABR cocok untuk semua jenis limbah domestik. Efisiensinya meningkat dengan beban organik yang lebih tinggi, seperti untuk semua proses anaerobik. AF cocok untuk semua air limbah kota dan industri dengan kandungan padatan tersuspensi rendah.

Efisiensi penguraian bahan organik akan semakin meningkat sesuai dengan banyaknya kompartemen yang dilewati. Hal ini terjadi karena semakin lama waktu kontak antara subsrat dengan biomassa yang terdapat pada reaktor ABR dan AF maka akan memberi kesempatan bakteri untuk mendegradasi bahan organik lebih banyak dalam air limbah. Removal efisiensi dihitung untuk parameter BOD, COD dan TSS di semua lokasi IPAL.

Perhitungan efisiensi total proses pengolahan dihitung berdasarkan kualitas influen yang pertama masuk dan kualitas efluen dari hasil akhir pengolahan.

Contoh perhitungan Removal efisiensi BOD pada IPAL Pelangan Dalem :

$$\text{Removal Efisiensi} = \frac{(BOD\ influen - BOD\ efluen)}{BOD\ influen} \times 100\%$$

$$= \frac{(140,7 - 55,7)}{140,7}$$

$$= 60,41\%$$

Hasil perhitungan Removal Efisiensi BOD, COD dan TSS terlihat pada Tabel 5.6. Berdasarkan kriteria desain (Sasse, 1998) Removal efisiensi BOD : 70–95% dan Removal efisiensi COD : 65 – 90%. Removal TSS 90% (Singh dkk., 2009)

Tabel 5.6 Hasil Perhitungan Removal Efisiensi BOD, COD dan TSS

Lokasi IPAL	Influen			Efluen			Removal Efisiensi		
	BOD	COD	TSS	BOD	COD	TSS	BOD	COD	TSS
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(%)	(%)	(%)
Pelangan Dalem	140,7	197,64	153,2	55,7	87,19	66,2	60,41	55,88	56,79
Dasan Geres	158,1	222,83	89,9	41,6	80,52	29	73,69	63,86	67,74
Batu Kuta Utara	109,4	204,28	35,6	28,8	70,44	15,4	73,67	65,52	56,74
Batu Kuta Paroa	92,4	148,32	41,5	26,4	50,68	14,7	71,43	65,83	64,58
Sigerongan	180,5	220,75	85,3	58,2	76,12	37,1	67,76	65,52	56,51
Karang Bayan Barat	159,6	190,38	51,29	50,2	65,27	22,3	68,55	65,72	56,52

Berdasar Tabel 5.6 terlihat bahwa removal efisiensi BOD yang memenuhi kriteria desain Sasse adalah pada lokasi IPAL Dasan Geres, Batu Kuta Paroa. Pada parameter COD removal efisiensi yang memenuhi kriteria desain Sasse adalah pada lokasi IPAL Batukuta Utara, Batukuta Paroa, Sigerongan dan Karang Bayan Barat. Tingginya nilai efisiensi BOD menandakan bahwa teknologi ABR masih bisa berjalan dengan baik. Untuk Efisiensi COD, yang masih dibawah kriteria desain adalah pada IPAL Pelangan Dalem dan Dasan Geres. Untuk IPAL Batukuta Utara, Batukuta Paroa, Sigerongan dan Karang Bayan Barat sudah memenuhi kriteria. Untuk efisiensi TSS sudah mengalami penurunan. hal ini

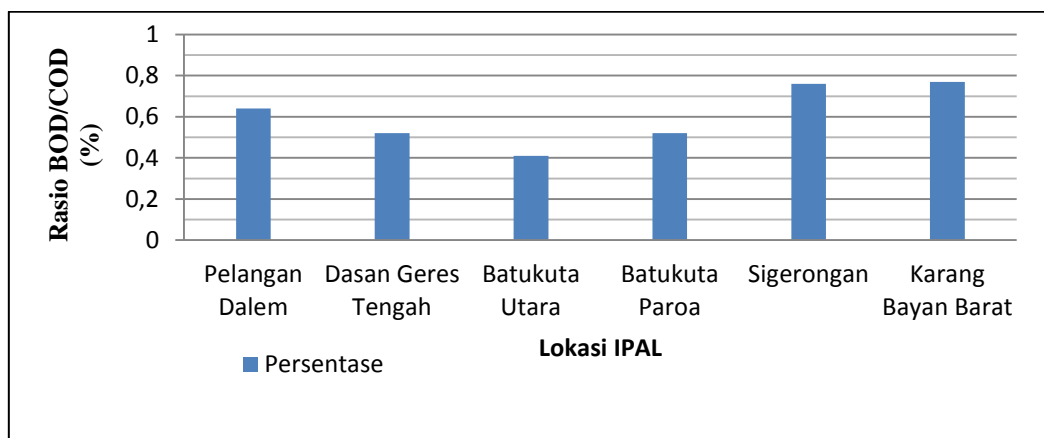
menunjukkan kemampuan flokulasi dan pengendapan lumpur anaerob cukup baik walaupun masih dibawah kriteria desain.

#### b. Ratio Konsentrasi BOD terhadap COD

Perhitungan rasio BOD dan COD dimaksudkan untuk mengetahui tingkat biodegradable limbah. Hasil perhitungan rasio BOD dan COD dapat terlihat pada Gambar 5.2. Hasil Uji Laboratorium pada IPAL berdasar parameter pH,BOD,COD dan TSS dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Hasil Uji Laboratorium pada Efluen IPAL

Lokasi	Influent			
	pH	BOD	COD	TSS
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
Pelangan	7,78	55,7	87,19	66,2
Dasan Geres Tengah	7,41	41,6	80,52	29
Batukuta Utara	7,65	28,8	70,44	15,4
Batukuta Paroa	7,39	26,4	50,68	14,7
Sigerongan	7,71	58,2	76,12	37,1
Karang Bayan Barat	7,64	50,2	65,27	22,3
Baku Mutu	6-9	30	100	30



Gambar 5.2 Rasio BOD/COD pada efluen IPAL

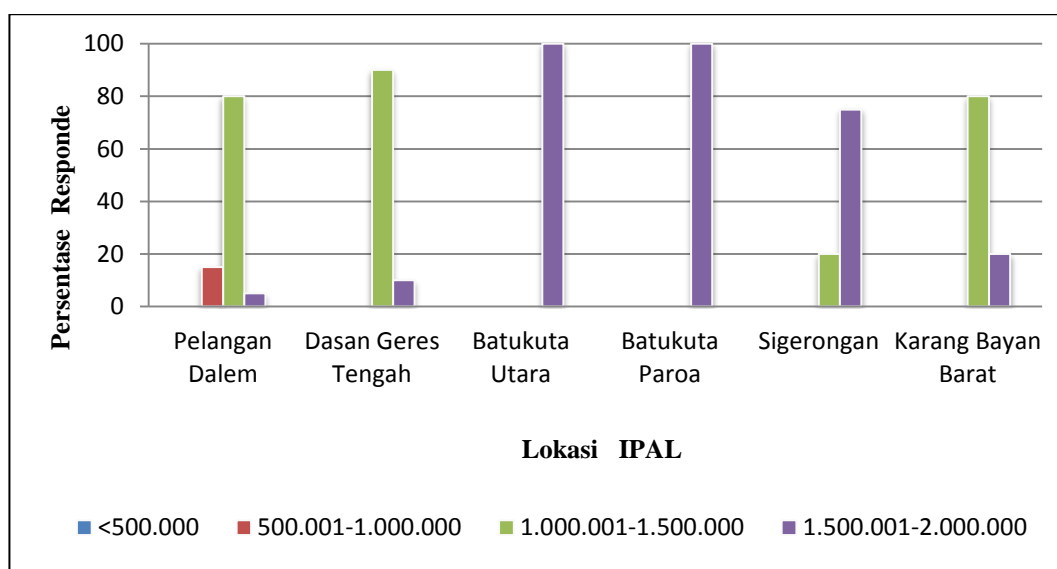
Rasio BOD / COD efluen pada masing-masing lokasi adalah 0,64 di Pelangan Dalem, 0,52 di Dasan Geres Tengah, 0,41 di Batukuta Utara, 0,52 pada Batukuta Paroa, 0,76 pada Sigerongan dan 0,77 pada Karang Bayan Barat. Rasio BOD/COD berkisar antara 0,1 dan 1,0 (Samudro & Mangkoedihardjo, 2010). Kondisi ini disebut Biodegradable, dimana kondisi ini menunjukkan air limbah



masih dapat diolah secara biologis. Tabel 5.8 menunjukkan bahwa rasio BOD/COD pada masing-masing lokasi berkisar antara 0,4 sampai dengan 0,7.

## 5.2 Analisa Aspek Sosial Ekonomi

Kondisi sosial ekonomi penduduk pada setiap kawasan berbeda-beda. Hal ini akan sangat terkait dengan kemampuan masyarakat dalam membayar iuran pengoperasionalan IPAL beserta jaringannya.. Berdasar hasil wawancara dengan masyarakat pengguna pada saat FGD, besarnya pengeluaran dapat terlihat pada Gambar 5.11. Dokumentasi FGD dapat dilihat pada Lampiran C. Data jawaban responden pada saat FGD lebih lengkap untuk semua lokasi dapat dilihat pada Lampiran B.

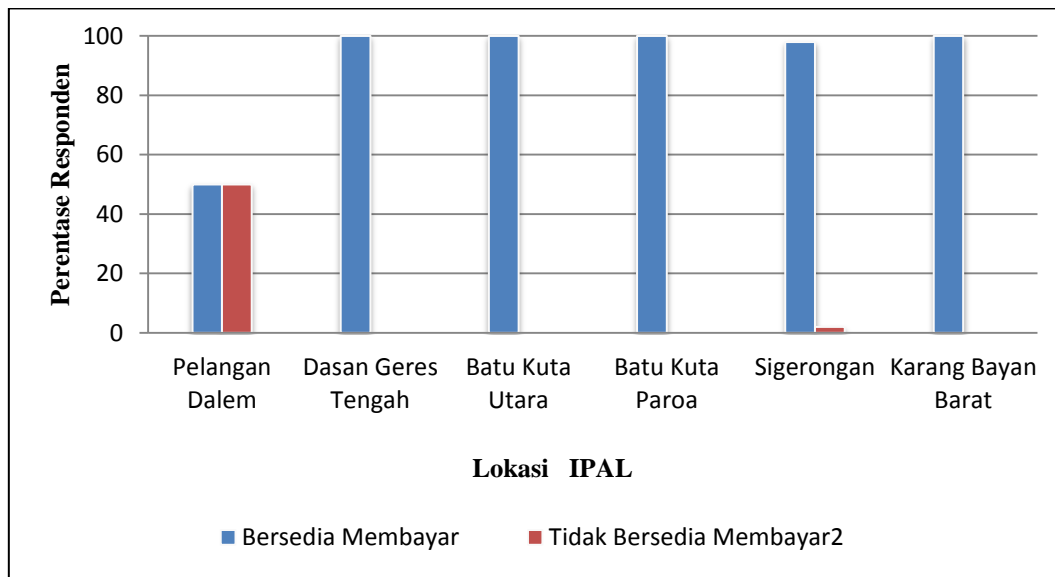


Gambar 5.3 Besarnya Pengeluaran Per Bulan Responden

Kemampuan ekonomi masyarakat pengguna IPAL dapat dilihat dari besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan dalam rumah tangga setiap bulannya. Pengeluaran per bulan dikelompokkan menjadi 4 kategori dengan kisaran pengeluaran dibawah Rp.500.000,- hingga Rp.2.000.000,-. Dari hasil kuisioner yang diisi peserta FGD, dapat diketahui bahwa rata-rata responden mengeluarkan biaya diatas Rp.1.500.000,- sehingga iuran sebesar Rp.5000,- yang

direncanakan pada saat penyusunan RKM masih dirasa memberatkan. Dengan pendapatan dibawah Rp. 2.500.000,- masyarakat pengguna dikategorikan sebagai masyarakat berpenghasilan rendah.

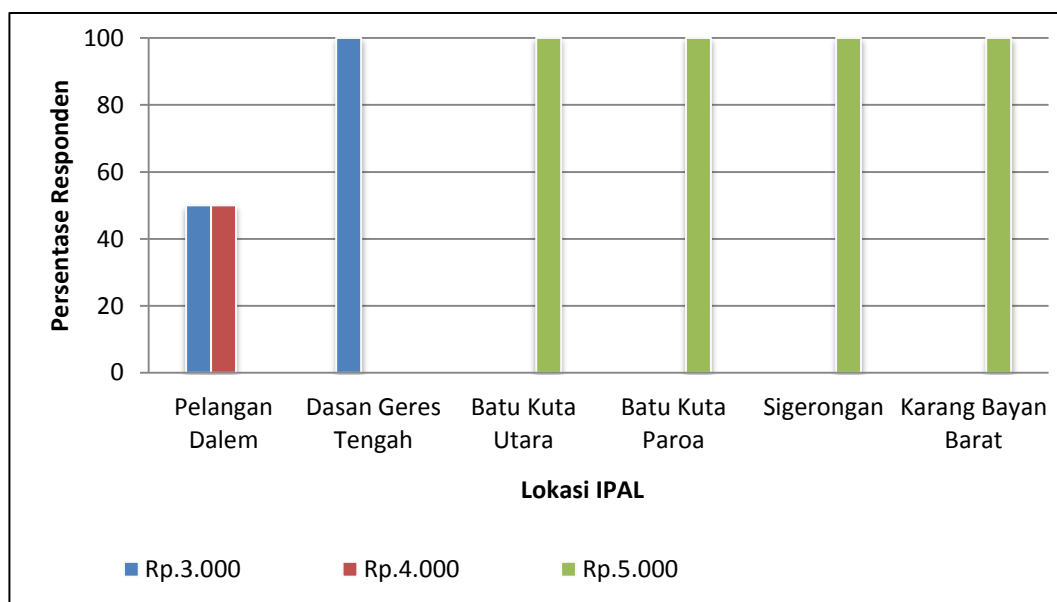
Kontribusi masyarakat dalam pengelolaan IPAL adalah iuran. Mekanisme pembayaran iuran dilakukan bervariasi pada setiap lokasi. Besaran iuran telah ditentukan pada saat penyusunan Buku Rencana Kerja Masyarakat (RKM) dengan cara musyawarah. Tetapi kendala yang ada pada saat operasional berjalan adalah kemampuan dan kesediaan masyarakat untuk membayar. Latar belakang masyarakat secara kemampuan ekonomi inilah yang menentukan kemampuan mereka untuk membayar iuran pada saat operasional IPAL telah berjalan. Berdasarkan hasil kuisioner pada FGD diketahui bahwa dapat diketahui kemauan kemampuan masyarakat dalam berpartisipasi dalam bentuk iuran seperti terlihat pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Kemauan Masyarakat Membayar Iuran

Dari Gambar 5.4 terlihat bahwa pada lokasi Pelangan Dalem, sebanyak 67% bersedia membayar tetapi dibawah kesepakatan pada saat penyusunan RKM, yaitu sebesar Rp.5000,-. Pada lokasi IPAL yang lain, masyarakat sudah bersedia membayar sesuai kesepakatan di awal pembangunan IPAL yang tertuang dalam buku RKM. Secara umum pendapatan masyarakat masih sangat rendah, sehingga walaupun mereka mau untuk membayar, tetapi pada saat operasional berjalan,

mekanisme iuran tidak berjalan seperti yang direncanakan. Sehingga Kas pada lembaga pengelola mayoritas masih kosong. Untuk itu diperlukan stimulan dari pemerintah untuk mengatasi permasalahan ekonomi diawal IPAL beroperasi. Kemauan membayar masyarakat terlihat Gambar 5.3. Sedangkan Kemampuan Masyarakat untuk membayar iuran terlihat pada Gambar 5.4



Gambar 5.5 Kemampuan Masyarakat Membayar Iuran

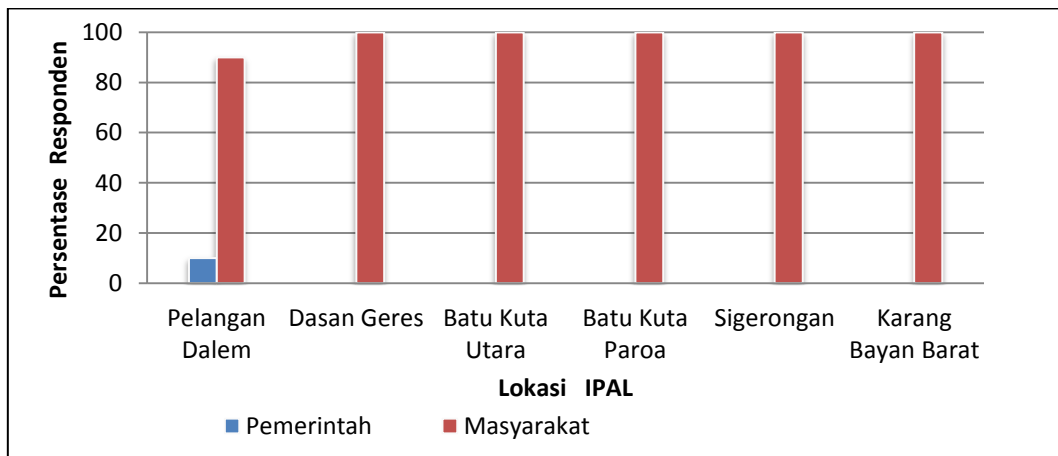
Gambar 5.4 dapat dilihat bahwa 67% masyarakat sanggup membayar iuran sebesar Rp.5.000,- setiap bulannya. Tetapi mekanisme ini tidak berjalan pada saat operasional.

### 5.3 Analisa Aspek Peran serta masyarakat

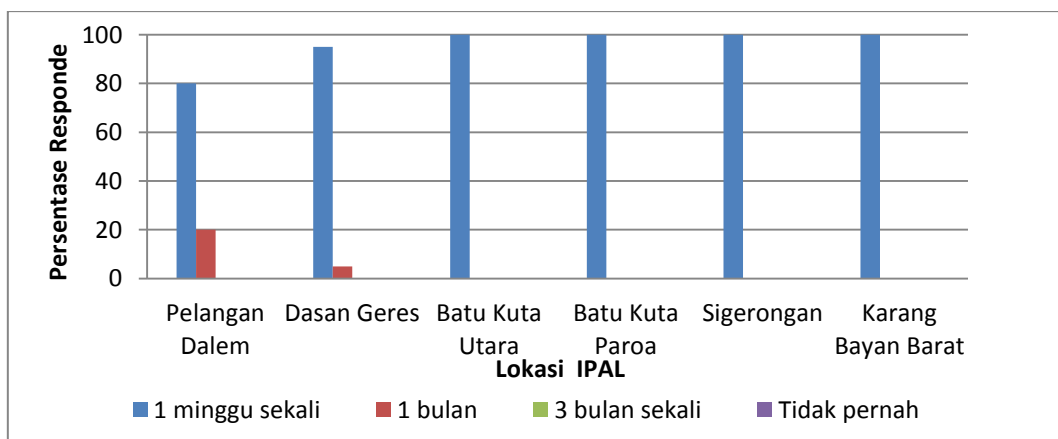
Peran serta masyarakat berhubungan dengan kemauan masyarakat untuk terlibat aktif dalam pengelolaan air limbah domestik permukiman. Peran serta ini seharusnya sudah dimulai dari tahap awal pembangunan, sehingga masyarakat dapat memahami hak dan kewajibannya sebelum sarana dan prasarana sanitasi terbangun. Hak masyarakat dalam pelayanan sanitasi skala permukiman adalah mendapatkan layanan sanitasi sesuai kesepakatan. Sedangkan kewajibannya adalah ikut memberikan kontribusi pemikiran, waktu, dan keuangan baik untuk konstruksi maupun operasi pemeliharaan melalui pembayaran iuran rutin bulanan.

(Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2016). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dari masyarakat sangat membantu Pemerintah Daerah untuk menetapkan target peningkatan program sanitasi. Masyarakat dapat terlibat aktif dan turut memelihara apabila mempunyai pengetahuan dan kemauan serta merasakan dampak positif dari pembangunan tersebut.

Berdasar Tabel 5.13 dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil kuisioner pada FGD diketahui bahwa dapat diketahui pengetahuan masyarakat tentang tanggung jawab dan peran aktif terhadap lingkungan. Hampir di setiap lokasi pihak desa mengadakan program bersih lingkungan setiap minggunya. Hal ini untuk mengantisipasi gangguan yang timbul pada IPAL dan jaringannya. Dokumentasi FGD dapat dilihat pada Lampiran C. Data jawaban responden pada saat FGD lebih lengkap untuk semua lokasi dapat dilihat pada Lampiran B.

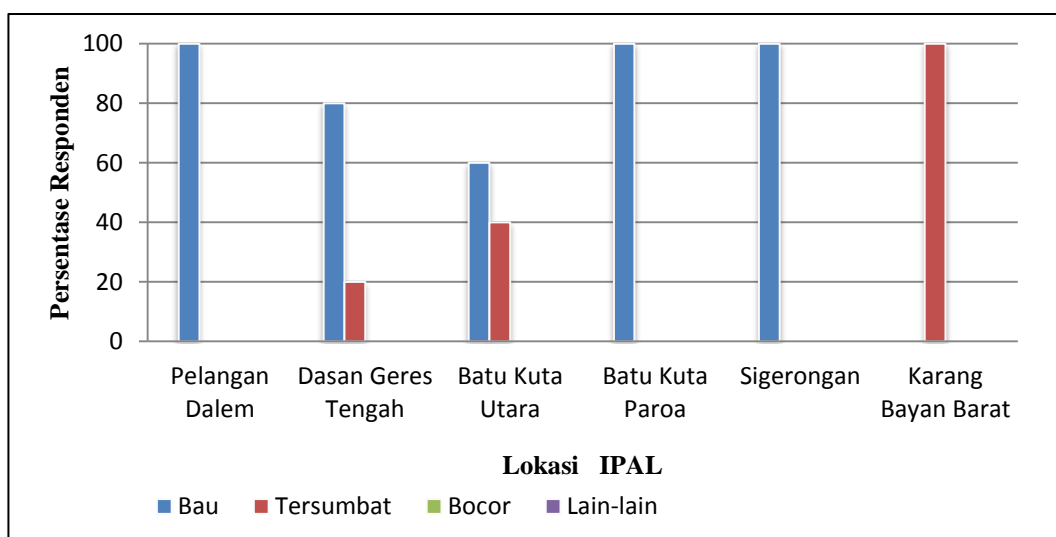


Gambar 5.6 Tanggung Jawab Terhadap Lingkungan



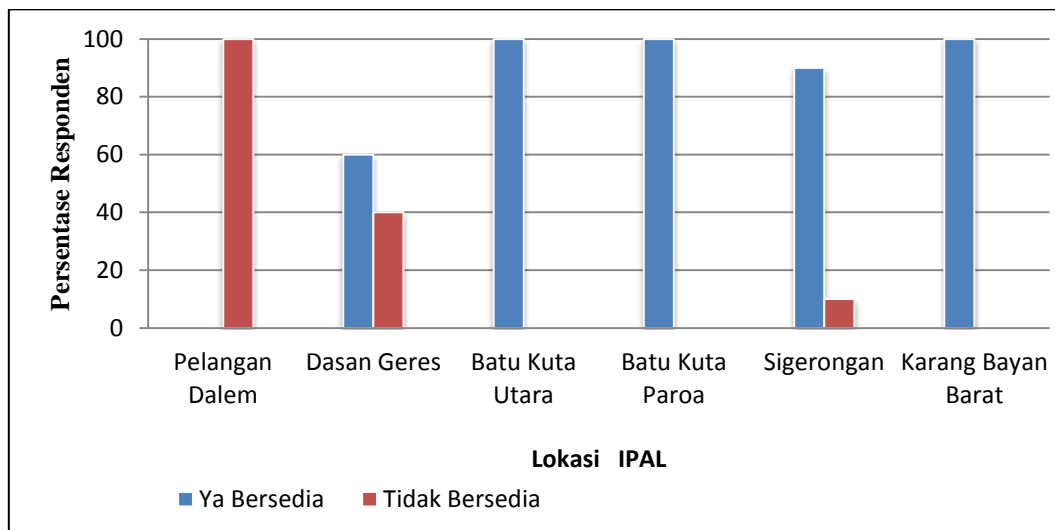
Gambar 5.7 Kegiatan Bersih Lingkungan

Gambar 5.9 menampakkan mayoritas gangguan yang ada adalah bau yang disebabkan pengolahan IPAL. Pada lokasi Pelangan Dalem, Batukuta Paroa dan Sigerongan, 100% meyakini gangguan yang terjadi adalah Bau yang bersumber pada buangan IPAL. Tetapi hal ini hanya terjadi di awal pembangunan dimana bangunan IPAL masih dalam proses pembentukan bakteri untuk pengolahan limbah domestik yang masuk. Pada lokasi Karang Bayan Barat, terlihat pada grafik, dimana 100% menyatakan gangguan yang terjadi adalah sumbatan. Untuk Lingkungan Ddasan Geres Tengah dan Batukuta Utara, gangguan yang bervariasi antara bau dan sumbatan pada saluran. Pada Dasan Geres Tengah 80% bau dan 20% tersumbat. Sedangkan di Batukuta Utara gangguan yang terjadi berupa bau sebanyak 60% dan sumbatan sebanyak 40%.



Gambar 5.8 Gangguan yang terjadi pada jaringan IPAL

Untuk kesediaan membayar lebih bila terjadi gangguan, yang bersedia membayar lebih ada di lokasi Batukuta Utara, Batukuta Paroa dan Karang Bayan Barat. Sementara di lokasi Sigerongan sebanyak 90%, di Dasan Geres tengah sebanyak 60% bahkan di Pelangan Dalem tidak ada masyarakat yang bersedia membayar lebih apabila terjadi gangguan pada IPAL. Hal ini terkait dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Masyarakat lebih banyak berperan serta secara *in kind* (tenaga) dan bukan *in cash* (uang).



Gambar 5.9 Kesiediaan Masyarakat Membayar Iuran pada IPAL

#### 5.4 Analisa Aspek Finansial

Adanya iuran bulanan merupakan salah satu sumber pendanaan bagi keberlangsungan kegiatan operasional dan pemeliharaan IPAL komunal termasuk ketika direncanakan upaya perbaikan teknis bagi IPAL. Sedangkan laporan keuangan bulanan merupakan penunjang bagi pengelolaan iuran bulanan sehingga diketahui kesesuaian antara biaya operasional dan pemeliharaan IPAL dengan sumber dana yang ada.

Iuran bulanan yang berasal dari masyarakat pengguna IPAL komunal dapat dihitung berdasarkan kesepakatan bersama akan kebutuhan operasional dan pemeliharaan serta rencana pengembangan sarana IPAL di masa datang. Secara umum, kebutuhan dana bagi kegiatan operasional dan pemeliharaan IPAL adalah sebagai berikut :

- Biaya operasional, misalnya listrik, peralatan kebersihan, pengurusan IPAL
- Biaya perbaikan atau penggantian sarana yang rusak, misalnya perbaikan pompa, pipa, manhole
- Honorarium operator IPAL sebagai pihak yang melakukan kegiatan operasional dan pemeliharaan IPAL

Mekanisme dan nominal iuran bulanan pada 6 (enam) lokasi IPAL tersebut bervariasi. Pada dasarnya dalam penetapan besaran nominal dan waktu pembayaran iuran bulanan kegiatan operasional dan pemeliharaan IPAL komunal bagi masyarakat yang terlayani IPAL komunal adalah asas musyawarah mufakat dengan berlandaskan gotong-royong dan kesadaran bahwa pemeliharaan, perbaikan dan pengembangan IPAL merupakan tanggung jawab bersama warga. Sehingga perbedaan mekanisme pembayaran iuran disesuaikan dengan kebutuhan dan kebiasaan di masing-masing lokasi IPAL terbangun.

Contoh Perhitungan Biaya Operasional dan Pemeliharaan Sarana Sistem IPAL Berdasarkan Pedoman Sanimas 2016 untuk 150 KK dapat dilihat pada Tabel 5.8

Tabel 5.8 Biaya Operasional dan Pemeliharaan Sarana Sistem IPAL

Biaya Operasi dan Pengelolaan		Rp/Bulan
I.Jamban/Kakus	Biaya Operasi dan Penggunaan menjadi tanggung jawab KK	
II. Sambungan rumah		
III Pipa Utama dan IPAL		
1. Operator Inspeksi @75rb/inspeksi	300.000,-	
2. Pengurasan setiap 2 tahun Rp.600.000	25.000,-	
3. Lain-lain perbaikan pipa, bak control (asumsi perbaikan pipa 40 m setiap 2 tahun)	70.000,-	
Total Biaya Operasi dan Pengelolaan	395.000,-	
Biaya Operasi dan Pengelolaan/KK/Bulan	2.633,33,-	
Dibulatkan	2.650,-	

Sumber : Pedoman SANIMAS 2016

Untuk masing-masing lokasi IPAL, biaya yang dibutuhkan adalah biaya operasional dan pengelolaan /KK/bulan dibagi dengan jumlah SR seperti terlihat pada Tabel 5.15. Dokumentasi FGD dapat dilihat pada Lampiran C. Data jawaban responden pada saat FFD lebih lengkap untuk semua lokasi dapat dilihat pada Lampiran B.

Contoh perhitungan untuk IPAL Pelangan Dalem :

$$\frac{\text{Biaya Operasi dan Pengelolaan/KK/Bulan}}{\text{Jumlah KK}} = \frac{\text{Rp. 395.000,-}}{70} = \text{Rp 5.643,-} \quad \text{Dibulatkan Rp. 5.650,-}$$

Tabel 5.9 Kebutuhan Biaya Operasional dan Pemeliharaan IPAL

Lokasi IPAL	Jumlah Pelanggan	Jumlah iuran /KK/Bulan (dibulatkan) ideal	Kebutuhan Biaya Operasional /Tahun	Jumlah Iuran saat ini	Jumlah Kas IPAL/Tahun	Kekurangan Anggaran Operasional /Tahun
	(KK)	(Rp)	(Rp)	(Rp)		(Rp)
Pelangan Dalem	70	5.650	4.740.000	2.500	2.100.000	(2.640.000)
Dasan Geres Tengah	60	6.600	4.740.000	2.500	1.800.000	(2.940.000)
Batu Kuta Utara	107	3.700	4.740.000	5.000	6.420.000	1.680.000
Batu Kuta Paroa	18	22.000	4.740.000	5.000	1.080.000	(3.660.000)
Sigerongan	61	6.500	4.740.000	5.000	3.660.000	(1.080.000)
Karang Bayan Barat	36	11.000	4.740.000	5.000	2.160.000	(2.580.000)



Berdasar Tabel 5.11 terlihat bahwa iuran berjalan pada saat penelitian masih dibawah kebutuhan ideal operasional IPAL. Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya iuran bulanan yang berlaku saat ini antara lain tidak menganggarkan honor operator, dan tidak menganggarkan biaya pemeliharaan rutin. Hal-hal yang demikian akan memberikan dampak terhadap pengelolaan IPAL kinerja operator sehingga kinerja IPAL tidak maksimal.

Besarnya iuran yang dibebankan kepada masing-masing pengguna tergantung dari jumlah layanan SR. Semakin mendekati jumlah maksimal pelayanan IPAL, maka semakin berkurang beban iuran yang akan ditanggung oleh masing-masing pengelola. Untuk itu stimulan pemerintah masih dibutuhkan misalnya dari bantuan untuk pengurusan lumpur tinja.

## 5.5 Analisa Aspek Lingkungan

Pada dasarnya limbah domestik yang dihasilkan dapat mengandung bermacam-macam bahan pencemar yang tidak terbatas pada parameter yang tercantum pada Kepmen LHK nomor 68 tahun 2016 tentang limbah domestik seperti detergen. Kondisi buangan efluen dari 6 lokasi IPAL lebih banyak terbuang pada kebun, dan terserap tanah sehingga beban pencemaran tidak dapat diukur. Untuk beban pencemaran dari IPAL Batukuta Utara diterima oleh ekosistem perairan sungai Remeneng yang termasuk sungai kelas II di wilayah Kabupaten Lombok Barat. Besarnya beban pencemaran dari setiap parameter kualitas limbah domestik dari IPAL Batukuta Utara dapat terlihat pada Tabel 5.10

Tabel 5.10 Beban Pencemaran Saluran akhir

Parameter	Saluran Drainase	
	Konsentrasi Maksimum	Debit
	mg/L	(l/detik)
BOD	50,2	0,1
COD	84,33	0,1
TSS	36,3	0,1

Sumber : Hasil Perhitungan, 2017

Selain beban dari IPAL, pada saluran akhir sebelum sungai, terdapat tambahan beban dari saluran drainase yang berasal dari perumahan penduduk yang tidak menggunakan jaringan IPAL.

Kontribusi beban pencemaran limbah domestik yang berasal dari saluran IPAL Batukuta Utara pada badan air penerima menggunakan konsep keseimbangan massa (*mass balance concept*) menurut Peavy (1985).

➤ Perhitungan konsentrasi BOD :

$$(50,2 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ l/det}) + (6,1 \text{ mg/L} \times 291.192 \text{ l/det}) = (\text{BOD} \times 291.192 \text{ l/det})$$

$$\text{BOD} = 6,1 \text{ mg/L}$$

➤ Perhitungan konsentrasi COD :

$$(84,33 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ l/det}) + (11,4 \text{ mg/L} \times 291.192 \text{ l/det}) = (\text{COD} \times 291.192 \text{ l/det})$$

$$\text{COD} = 11,4 \text{ mg/L}$$

➤ Perhitungan konsentrasi TSS :

$$(50,2 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ l/det}) + (23 \text{ mg/L} \times 291.192 \text{ l/det}) = (\text{TSS} \times 291.192 \text{ l/det})$$

$$\text{TSS} = 23 \text{ mg/L}$$

Kontribusi beban pada sungai dari saluran dapat dilihat pada tabel Tabel 5.11

Tabel 5.11 Kontribusi limbah sungai Remeneng dari outlet IPAL

Parameter	Outlet		Sungai		Konsentrasi baru sungai (m/L)	Debit Sungai (m/L)
	Konsentrasi	Debit	Konsentrasi	Debit		
	(mg/L)	(liter/det)	(mg/L)			
BOD	50,2	0,1	6,1	291.129	6,1	291.129
COD	84,33	0,1	11,4	291.129	11,4	291.129
TSS	36,3	0,1	23	291.129	23	291.129

Berdasar hasil neraca kesetimbangan massa konsentrasi BOD, COD dan TSS dari outlet dan sungai sebelum outlet, tidak ada peningkatan konsentrasi. Jika dibandingkan dengan baku mutu sungai yang juga diuji pada laboratorium maka tidak ada perubahan. Kadar baku mutu sudah lebih tinggi. Hal ini menunjukkan keberadaan IPAL tidak mempengaruhi. Berdasar hasil uji laboratorium kadar baku mutu sungai setelah saluran outlet nilai BOD sudah lebih tinggi. Beban COD dan TSS menurun. Kecilnya pengaruh beban dari outlet IPAL dipengaruhi oleh debit saluran sungai yang sangat kecil dibandingkan dengan debit sungai. Berdasar hasil uji laboratorium pada sungai Remeneng sebelum saluran outlet IPAL, baku mutu sudah berada di atas baku mutu sungai kelas II sebagaimana terlihat pada tabel Tabel 5.12.

Kondisi sungai dari parameter BOD yaitu 6,1 sudah berada diatas baku mutu sungai berdasar Baku mutu berdasar Peraturan Pemerintah RI no. 82 Tahun 2001 untuk sungai kelas II. Demikian juga dengan nilai Coliform yaitu 17.000, jauh diatas batas maksimum yaitu.

Tabel 5.12 Beban Pencemaran Sungai Remeneng

Lokasi IPAL	pH	Parameter			
		BOD	COD	TSS	Coliform
		(mg/liter)	(mg/liter)	(mg/liter)	
Beban Sungai Remeneng sebelum outlet IPAL					
	7,51	6,1	11,84	23	17000
Beban Sungai Remeneng sesudah outlet IPAL					
	7,56	6,9	10,76	18,6	13.000
Baku mutu Sungai Kelas II	6-9	3	25	50	5000

## 5.6 Analisa Aspek Kelembagaan

Stuktur organisasi memegang peranan penting dalam kelangsungan serta usaha pengoptimalan pelaksanaan keberlangsungan organisasi. Berdasar Buku RKM yang disusun, pada seluruh Lokasi IPAL sudah ada stuktur organisasi yang dibentuk oleh masyarakat. Struktur organisasi ini menyesuaikan dengan kondisi masing- masing lokasi dan sudah memenuhi persyaratan dasar kepengurusan yaitu ketua,sekretaris,bendahara dan seksi yang mengkoordinir iuran, operasional dan pemeliharaan serta kampanye kesehatan.

Berdasar hasil wawancara pada saat FGD, didapatkan belum ada pembagian tugas secara rinci dalam struktur organisasi. Pembagian tugas secara rinci sesuai struktur sangat dibutuhkan agar dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab masing-masing personil tidak tumpang tindih satu sama lain. Hal tersebut juga sangat dibutuhkan demi optimalnya pelaksanaan tugas yang dibebankan pada masing-masing personil. Diharapkan masing-masing personil mampu bekerja dengan baik sehingga semua tugas dapat terselesaikan dengan maksimal. Keterbatasan SDM pada KPP juga sangat mempengaruhi manajemen KPP sebagai lembaga pengelola IPAL.

Informasi yang berpengaruh terhadap kelangsungan kelembagaan selanjutnya disusun faktor strategis kelembagaan dengan matrik SWOT.

Penggunaan analisis ini dengan memanfaatkan secara maksimal kekuatan (*Strength*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*) (Rangkuti, 2008).

Langkah berikutnya dilakukan penilaian terhadap faktor-faktor tersebut. Penilaian dilakukan dalam rangka mengetahui dan menentukan faktor-faktor mana yang lebih urgen, dengan cara membandingkan setiap faktor dengan faktor-faktor yang lain. Hasil penilaian terhadap faktor-faktor akan menghasilkan Nilai Urgensi Faktor (NU) dan Bobot Faktor (BF).

Berdasar kajian tipe pengelolaan IPAL pada 6 lokasi secara umum didapatkan kondisi internal dan eksternal untuk selanjutnya diklasifikasikan sebagai berikut :

**a. Faktor Internal Positif (Strength)**

1. Legalitas kelembagaan kelompok pengelola IPAL sudah ada
2. Mayoritas KPP sudah mendapat pelatihan tentang tugas pokok dan fungsi KPP sebagai pengelola
3. Kondisi fisik bangunan IPAL cukup baik

Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor Kekuatan (Strenghts) dapat dilihat pada Tabel 5.13

Tabel 5.13 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor Kekuatan (Strenghts)

No	Faktor Kekuatan	Tingkat Komparasi Urgensi Faktor			NU	BF
		S1	S2	S3		
S1	Legalitas kelembagaan kelompok pengelola IPAL sudah ada	X	S1	S3	1	10
S2	Mayoritas KPP sudah mendapat pelatihan tentang tugas pokok dan fungsi KPP sebagai pengelola	S1	X	S3	0	0
S3	Kondisi fisik bangunan IPAL cukup baik	S3	SE	X	2	20
	Total Nilai Urgensi				3	30

**b. Faktor Internal Negatif (Weakness)**

1. KPP belum memiliki operator tetap, ketua KPP masih merangkap operator
2. SDM KPP masih rendah sehingga belum memahami tugas dan fungsinya sebagai pengelola
3. KPP tidak aktif melakukan pertemuan rutin dengan masyarakat sebagai pengguna

Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor Negatif (Weakness) dapat dilihat pada Tabel 5.14

Tabel 5.14 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor (Weakness)

No	Faktor Kekuatan	Tingkat Komparasi Urgensi Faktor			NU	BF
		W1	W2	W3		
W1	KPP belum memiliki operator tetap, ketua KPP masih merangkap operator	X	W1	W1	2	20
W2	SDM KPP masih rendah sehingga belum memahami tugas dan fungsinya sebagai pengelola	W1	X	W2	1	10
W3	KPP tidak aktif melakukan pertemuan rutin dengan masyarakat sebagai pengguna	W1	W2	X	0	0
	Total Nilai Urgensi				3	0

**c. Faktor Eksternal Positif (Opportunities)**

1. Pemerintah Daerah telah memiliki Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah
2. Adanya monitoring dari pemerintah daerah pada setiap lokasi IPAL yang telah terbangun
3. Kemauan masyarakat sebagai pengguna untuk memelihara jaringan IPAL di rumah masing-masing cukup tinggi

Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor Positif (Opportunities) dapat dilihat pada Tabel 5.15

Tabel 5.15 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor (Opportunities)

No	Faktor Kekuatan	Tingkat Komparasi Urgensi Faktor			NU	BF
		O1	O2	O3		
O1	Pemerintah Daerah telah memiliki Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah	X	O1	O1	2	20
O2	Adanya monitoring dari pemerintah daerah pada setiap lokasi IPAL yang telah terbangun	O1	X	O3	0	0
O3	Kemauan masyarakat sebagai pengguna untuk memelihara jaringan IPAL di rumah masing-masing cukup tinggi	O1	O3	X	1	10
	Total Nilai Urgensi				3	30

**d. Faktor Eksternal Negatif (Threats)**

1. Monitoring dari pemerintah daerah belum maksimal
2. Koordinasi pemerintah daerah dengan KPP sebagai pengelola belum terjalin dengan baik.
3. Kurangnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam pemeliharaan.

Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor Ancaman (Threats) dapat dilihat pada Tabel 5.16

Tabel 5.16 Tingkat Urgensi dan Bobot Faktor Ancaman (Threats)

No	Faktor Kekuatan	Tingkat Komparasi Urgensi Faktor			NU	BF
		T1	T2	T3		
T1	Monitoring dari pemerintah daerah belum maksimal	X	T2	T1	1	10
T2	Koordinasi pemerintah daerah dengan KPP sebagai pengelola belum terjalin dengan baik	T2	X	T2	2	10
T3	Kurangnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam pemeliharaan	T1	T2	X	0	0
	Total Nilai Urgensi				3	30

Nilai Urgensi ditentukan dengan skala Likert, yaitu :Sangat penting = 5, Penting = 4, Kurang penting = 3, Tidak penting = 2, Sangat tidak penting = 1. Bobot tingkat urgensi setiap faktor akan dipersentasekan yang selanjutnya menjadi bobot kuat pengaruh dari setiap faktor

Tabel 5.17 Perhitungan Evaluasi Faktor Internal

No	Faktor Internal	BF%	ND	NBD	Nilai Keterkaitan (NK)									
					S1	S2	S3	W1	W2	W3	NRK	NBK	TNB	FKK
	<b>Strengths</b>													
S1	Legalitas kelembagaan kelompok pengelola IPAL sudah ada	10	5	0,5	X	3	4	4	4	4	9,5	0,95	1,45	2
S2	Mayoritas KPP sudah mendapat pelatihan tentang tugas pokok dan fungsi KPP sebagai pengelola	0	4	0	3	X	5	5	5	5	11,5	0	0	
S3	Kondisi fisik bangunan IPAL cukup baik	20	5	1	4	5	X	4	4	3	10	2	3	1
													4,45	
	<b>Weaknesses</b>													
W1	KPP belum memiliki operator tetap, ketua KPP masih merangkap operator	20	5	1	4	5	4	X	5	5	9,5	1,9	2,9	1
W2	SDM KPP masih rendah sehingga belum memahami tugas dan fungsinya sebagai pengelola	10	5	0,5	4	5	4	5	X	5	11,5	1,15	1,65	2
W3	KPP tidak aktif melakukan pertemuan rutin dengan masyarakat sebagai pengguna	0	3	0	4	4	3	5	5	X	10,5	0	0	
													4,55	
													-0,1	

Tabel 5.18 Perhitungan Evaluasi Faktor Eksternal

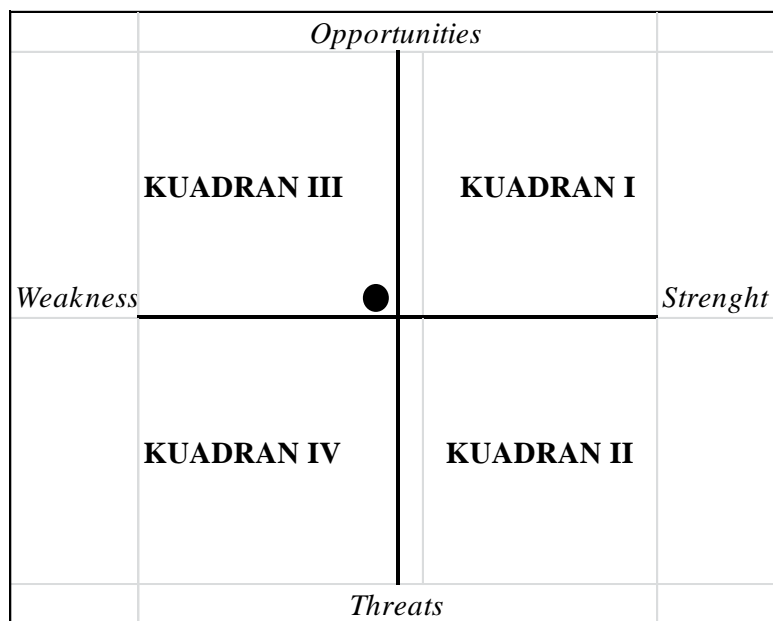
No	Faktor Eksternal	F%	D	BD	Nilai Keterkaitan (NK)									
					1	2	3	1	2	3	RK	BK	NB	KK
	Opportunities													
O1	Pemerintah Daerah telah memiliki Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah	20	5	1	x	5	3	5	3	3	9,5	1,9	2,9	1
O2	Adanya monitoring dari pemerintah daerah pada setiap lokasi IPAL yang telah terbangun	0	5	0	5	x	4	5	5	4	11,5	0	0	
O3	Kemauan masyarakat sebagai pengguna untuk memelihara jaringan IPAL di rumah masing-masing cukup tinggi	5	3	0,15	3	4	x	4	4	5	10	0,5	0,65	2
													3,55	
	Treaths													
T1	Monitoring dari pemerintah daerah belum maksimal	10	5	0,5	5	5	4	X	5	4	11,5	1,15	1,65	1
T2	Koordinasi pemerintah daerah dengan KPP sebagai pengelola belum terjalin dengan baik	10	5	0,5	3	5	4	5	X	4	10,5	1,05	1,55	2
T3	Kurangnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam pemeliharaan	0	3	0	5	4	5	4	4	X	11	0	0	
													3,2	
													0,35	



Dari Nilai Urgensi ditentukan dengan skala Likert, yaitu :Sangat penting = 5, Penting = 4, Kurang penting = 3, Tidak penting = 2, Sangat tidak penting = 1. Bobot tingkat urgensi setiap faktor akan dipersentasekan yang selanjutnya menjadi bobot kuat pengaruh dari setiap faktor

Tabel 5.17 didapatkan nilai perbandingan faktor internal *strengths* dan *weaknesses* adalah **-0,1**. dan dari

Tabel 5.18 didapatkan nilai perbandingan faktor eksternal *opportunities* dan *threats* adalah **+0,35**. Dalam diagram analisi SWOT, nilai perbandingan faktor internal *strengths* dan *weaknesses* dan nilai perbandingan faktor eksternal *opportunities* dan *threats* akan menjadi nilai absis x dan y (-0,1,+0,35). Kondisi ini berada dalam kuadran III sebagaimana terlihat pada Gambar 5.10



Gambar 5.10 Diagram SWOT

Posisi pada Kuadran III menunjukkan bahwa KPP sebagai lembaga pengelola mempunyai peluang untuk berkembang. Tetapi masih ada kendala/kelemahan internal . Sehingga strategi yang harus dilakukan adalah meminimalkan masalah-masalah internal yang ada.

Merujuk pada Diagram SWOT yang telah ada, selanjutnya dapat disusun strategi dengan menginteraksikan faktor internal dan eksternal yang bernilai positif. Formulasi Strategi SWOT dapat dilihat pada Tabel 5.19

Tabel 5.19 Matrik SWOT

<p style="text-align: center;"><b>Peluang (Opportunities)</b></p> <p><b>Kelemahan (Weakness)</b></p>	<p><b>Peluang (Opportunities)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemerintah Daerah telah memiliki Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah</li> <li>2. Kemauan masyarakat sebagai pengguna untuk memelihara jaringan IPAL di rumah masing-masing cukup tinggi</li> <li>3. Adanya monitoring dari pemerintah daerah pada setiap lokasi IPAL yang telah terbangun</li> </ol>
<p><b>Kelemahan (Weakness)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. KPP belum memiliki operator tetap, ketua KPP masih merangkap operator</li> <li>2. SDM KPP masih rendah sehingga belum memahami tugas dan fungsinya sebagai pengelola</li> <li>3. Kemauan masyarakat sebagai pengguna untuk memelihara jaringan IPAL di rumah masing-masing cukup tinggi</li> </ol>	<p><b>Strategi (S – O)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. KPP berkoordinasi dengan Pemerintah Daerah untuk upaya pengembangan jaringan sesuai RISPAL yang telah ada</li> <li>2. KPP memanfaatkan monitoring dari pemerintah sebagai sarana komunikasi dan koordinas untuk keberlangsungan dan keberlanjutan IPAL dan KPP sebagai pengelola baik dalam bentuk stimulan biaya penyedotan maupun pelatihan operator.</li> <li>3. KPP menetapkan operator yang khusus bertugas dalam pemeliharaan IPAL beserta jaringannya.</li> <li>4. KPP lebih aktif berkomunikasi dengan masyarakat pengguna baik melalui pertemuan formal maupun informal.</li> <li>5. KPP memanfaatkan masyarakat sebagai tenaga penggerak untuk membersihkan sistem jaringan di rumah masing-masing sehingga meminimalisir kemungkinan gangguan pada jaringan.</li> </ol>

Berdasar hasil matrik SWOT diperoleh Strategi dari aspek Opportunities dan Weaknesses untuk pengembangan kelembagaan KPP sebagai pengelola IPAL. Dengan kondisi Kelembagaan yang cukup potensial, KPP harus lebih aktif berkoordinasi dengan Pemerintah Daerah setempat agar dapat menghasilkan program-program yang dapat menunjang keberlanjutan IPAL yang tekah dibangun.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasar hasil Evaluasi IPAL limbah Domestik Skala Permukiman di Kabupaten Lombok Barat, maka dapat diambil kesimpulan :

Berdasar Aspek Teknis Dari 6 lokasi IPAL dengan jaringan perpipaan yang ada di Kabupaten Lombok Barat, 33% berfungsi dengan baik, hal ini ditinjau dari mutu efluen IPAL jika dibandingkan dengan baku mutu limbah domestik berdasarkan Permen LHK no.68 Tahun 2016 dengan parameter BOD,COD dan TSS. IPAL yang memenuhi adalah IPAL Batukuta Utara dan Batukuta Paroa. Kondisi Sosial Ekonomi masyarakat hampir homogen 80% responden tergolong Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dengan penghasilan per bulan di bawah Rp. 2.500.000., dimana kondisi ini mempengaruhi Aspek Finansial. Kemauan masyarakat untuk membayar tidak ditunjang dengan kondisi riil. Iuran yang ditetapkan pada masing-masing lokasi IPAL, mekanisme iuran tidak berjalan. Jumlah kas masing-masing KPP masih dibawah kondisi ideal, sehingga 94% KPP masih kekurangan anggaran untuk biaya operasional dan pemeliharaan IPAL. Ditinjau dari Peran Serta Masyarakat 100% masyarakat telah melakukan kegiatan bersih lingkungan. Tetapi hanya 20% yang membersihkan jaringan berupa bak kontrol dan grease trap di masing-masing rumah. Sumber Daya Manusia yang kurang berpengaruh pada Kelembagaan. KPP sebagai lembaga pengelola cukup mempunyai peluang untuk berkembang jika dapat mengatasi masalah internal. Pengaruh Aspek Lingkungan hanya dapat dilihat pada lokasi IPAL Batukuta Utara. Saluran efluen mengalir ke Sungai Remeneng, yaitu Sungai Kelas II yang melewati wilayah Desa Batukuta. Kontribusi IPAL dengan nilai BOD,COD dan TSS masing-masing 6,1 mg/L, 11,4 mg/L dan 23 mg/L . Konsentrasi sungai menunjukkan konsentrasi BOD=6,9 mg/L, COD=10,76 mg/L dan TSS=18,6 mg/L. Hal ini menunjukkan pencemaran pada sungai bukan merupakan kontribusi dari IPAL.

## **6.2 Saran**

Adapun saran yang direkomendasikan untuk penyempurnaan hasil penelitian ini adalah :

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada IPAL Skala Permukiman di Kabupaten Lombok Barat untuk mengetahui optimasi dan tingkat urgensi dari masing-masing aspek dengan metode yang menunjang seperti Metode Fault Tree Analysis (FTA), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Analytical Hierarchy Process (AHP) atau metode lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

## DAFTAR PUSTAKA

Bappeda Kabupaten Lombok Barat; (2016). *Strategi Sanitasi Kota (SSK) tahun 2017-2021*. Kabupaten Lombok Barat.

BAPPEDA Kabupaten Lombok Barat; (2016). *Strategi Sanitasi Kota (SSK) tahun 2017-2021*. Kabupaten Lombok Barat.

Dinas Pekerjaan Umum , K.L.B. (2015). *Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Minum Kabupaten Lombok Barat*. Lombok Barat.

Hindarko (2003). *Mengolah Air Limbah Supaya Tidak Mencemari Orang Lain*. Jakarta: Esha.

Indrizal, E. (2015). *Diskusi Kelompok Terarah Focus Group Discussion(FGD) (Prinsip-prinsip dan Langkah Pelaksanaan Lapangan, (Padang)*.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Cipta Karya (2016). *Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik-Terpusat Skala Permukiman*. Jakarta: Keentrian Pekerjaan Umum.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat; (2016. In *Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik - Terpusat Skala Permukiman (Buku 3)*. Jakarta.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2016). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 33/PRT/M/2016 Tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur*. Jakarta.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2017. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 04/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik*). Jakarta.

KSM, T. (2013). *Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM)*. Lombok Barat.

KSM, K.B.B. (2015). *Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM)*. Lombok Barat.

KSM, B.B. (2016). *Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM)*. Lombok Barat.

KSM, P.A. (2016). *Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM)*. Lombok Barat.

KSM, P. (2016). *Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM)*. Lombok Barat.

KSM, B.M. (2016). *Rencana Kegiatan Masyarakat (RKM)*. Lombok Barat.

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (2016). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*. Jakarta.

Munawir (2002). *Analisa Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Liberty.

Peavy, H.S., Rowe, D.R. & Tchobanoglous, G. (1985). *Environmental Engineering*. Singapore: McGraw-Hill Book Co.

Rangkuti, F. (2008). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Samudro, G. & Mangkoedihardjo, S. (2010). Review on BOD, COD AND BOD/COD Ratio: A Triangle Zone For Toxic, Biodegradable, and Stable Levels.

Sasse, L. (1998). *Decentralised Wastewater Treatment in Developing Countries, DEWATS*. Bremen: Borda.

Singh, S., Haberl, R., Moog, O., Shretha, R.R., Prajwal, S. & Shresta, R. (2009). Performance of an aerobic Baffled Reactor and Hybrid Constructed Wetland Treating high-strength Wastewater in Nepal- A model for DEWATS. *Ecological Engineering*, 35, hal.654-60.

Uno, H.B. & Lamatenggo, N. (2012). *Teori Kinerja dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.

## **LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

#### **Lampiran A1 Kuisisioner Masyarakat**



### **EVALUASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK SKALA PERMUKIMAN DI KABUPATEN LOMBOK BARAT**

#### **KUISISIONER PENGGUNA IPAL**

##### **Lembar Penjelasan**

---

Kuisisioner ini disiapkan dalam rangka penyusunan tesis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister Teknik Sanitasi Lingkungan Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Diharapkan jawaban yang Bapak/Ibu/Saudara berikan sesuai dengan pendapat dan kondisi sebenarnya. Karena pendapat, data dan informasi yang Bapak/Ibu Saudara berikan hanya akan digunakan untuk penyelesaian tesis ini dan tidak akan dipergunakan untuk maksud-maksud lainnya.

Kuisisioner dapat diisi dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang menurut Bapak/Ibu/Saudara benar.

Atas kesediaan dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara memberikan informasi serta meluangkan waktunya kami ucapkan terima kasih.

Data Lokasi Responden :

Nomor Kuisisioner :

Alamat :

Jenis Kelamin :

Umur :  
Status dalam keluarga : Suami/Istri/Anak/Lainnya.....  
Jumlah Anggota Keluarga :

PERTANYAAN :

1. Pekerjaan Kepala Keluarga
  - a. PNS
  - b. Swasta
  - c. Wiraswasta/Dagang
  - d. Petani
  - e. Buruh/Pekerja
  - f. Lainnya.....
2. Pendidikan Kepala Keluarga
  - a. Tidak sekolah
  - b. Tamat SD /Sederajata
  - c. Tamat SLTP /Sederajata
  - d. Tamat SLTA /Sederajata
  - e. Tamat Perguruan Tinggi
3. Berapakah Pengeluaran Bapak/Ibu Per bulannya :
  - a. Kurang dari 500.000
  - b. 500.001 - 1.000.000
  - c. 1.000.001 - 1.500.000
  - d. 1.500.000 – 2.000.000
4. Air Bersih diperoleh darimana?
  - a. PDAM
  - b. Air Sumur
  - c. Beli/Air berlangganan
  - d. Lainnya
5. Berapa jumlah air yang dibutuhkan setiap harinya?
  - a. < 40 liter (2 jerigen)
  - b. 40 – 100 liter ( 3-5 jerigen)
  - c. 100 – 200 liter ( 6-10 jerigen)
  - d. Lainnya.....
6. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk penyediaan air bersih per bulan?
  - a. < Rp. 50.000
  - b. Rp. 50.000 - Rp. 75.000
  - c. Rp. 75.000 - Rp. 100.000
  - d. > Rp. 100.000



7. Menurut saudara siapa yang bertanggung jawab terhadap lingkungan?
  - a. Pemerintah
  - b. Masyarakat
8. Berapa kali saudara terlibat dalam pengelolaan air limbah?
  - a. Setiap minggu
  - b. Setiap bulan
  - c. 3-6 bulan sekali
  - d. Lebih dari 6 bulan sekali
9. Jika dibutuhkan pemeliharaan dan perbaikan terhadap pengelolaan air limbah, apakah saudara bersedia mengeluarkan biaya lebih?
  - a. Ya
  - b. Tidak
9. Menurut saudara apakah biaya iuran saat ini memberatkan
  - a. Ya
  - b. Tidak
10. Bila ya, berapa besar iuran wajar yang harus dibayar setiap bulan menurut saudara dan apa alasannya?
  - a. Rp. 3000
  - b. Rp. 4000
  - c. Rp. 5000
  - d. Lainnya/ sebutkan.....
11. Pernahkah ada keluhan terkait pengelolaan air limbah?
  - a. Ada
  - b. Tidak ada
12. Jika ada, keluhan berupa apa?
  - a. Bau
  - b. Tersumbat
  - c. Bocor
  - d. Lainnya/ sebutkan.....
13. Apakah Saudara membuang sampah ke saluran air limbah? (bungkus shampo, pembalut, bahan kimia dll)
  - a. Ya
  - b. Tidak
14. Seberapa sering saudara memeriksa bak kontrol yang ada di rumah saudara?
  - a. Kurang dari 1 minggu sekali
  - b. 1 minggu sekali
  - c. Lebih dari 1 minggu sekali
  - d. Tidak pernah

15. Apakah menurut saudara operator perlu melakukan pemeriksaan terhadap bak kontrol?
- a. Ya
  - b. Tidak
  - c. Tidak tahu
16. Apabila ya, seberapa sering diperlukan?
- a. Kurang dari 1 minggu sekali
  - b. 1 minggu sekali
  - c. 1 bulan sekali
  - d. > 1 bulan sekali

## Lampiran A2 Kuisioner Pengelola KPP



### EVALUASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK SKALA PERMUKIMAN DI KABUPATEN LOMBOK BARAT

#### KUISIONER PENGELOLA IPAL

##### Lembar Penjelasan

---

Kuisioner ini disiapkan dalam rangka penyusunan tesis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister Teknik Sanitasi Lingkungan Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Diharapkan jawaban yang Bapak/Ibu/Saudara berikan sesuai dengan pendapat dan kondisi sebenarnya yang ada di lapangan. Karena pendapat, data dan informasi yang Bapak/Ibu Saudara berikan hanya akan digunakan untuk penyelesaian tesis ini dan tidak akan dipergunakan untuk maksud-maksud lainnya.

Kuisioner dapat diisi dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang menurut Bapak/Ibu/Saudara benar.

Atas kesediaan dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara memberikan informasi serta meluangkan waktunya kami ucapkan terima kasih.

Data Lokasi Responden :

Nama Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) :

Alamat :

Jumlah Pengurus KSM :

Penanggung jawab :

Tahun Pembangunan :

Kontak Person Telp/ Hp :

**Petunjuk Pengisian :**

Pertanyaan terdapat pada kolom keempat (Pertanyaan) yang merupakan uraian dari variabel dan indikator. Jawablah pertanyaan pertanyaan dengan melingkari angka pada kolom sesuai dengan baris jawaban yang cocok dengan kondisi di tempat bapak/ibu.

No	Variabel	Indikator	Pertanyaan	Jawaban
1	Aspek Kelembagaan	Struktur Kelembagaan	Bagaimana kondisi kepengurusan?	Tidak ada Pengurus dan tidak ada SK/akte
				Ada 1 orang pengurus tetapi tidak ada SK/akte
				Kepengurusan lengkap tetapi tidak ada SK/akte
				Kepengurusan lengkap tetapi tidak ada SK/akte
				Kepengurusan lengkap dan ada SK/akte
		Tugas dan tanggung jawab pengurus	Bagaimana tugas dan tanggung jawab pengurus ?	Pengurus tidak paham sama sekali tugas dan tanggung jawabnya
				Beberapa pengurus paham tugas dan tanggungjawabnya tetapi tidak melaksanakannya
				Sebagian kecil pengurus paham dan melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya
				Sebagian besar pengurus paham dan melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya
				Semua pengurus paham dan melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya
		Operator IPAL	Bagaimana keberadaan operator IPAL	Tidak ada operator

				Ada operator hanya pada saat diperlukan/saat tertentu
				Operator bertugas pada waktu tertentu saja dan melaksanakan beberapa tugas dan tanggungjawab sesuai panduan operasional dan pemeliharaan
				Operator selalu siap dan melaksanakan beberapa tugas dan tanggungjawab sesuai panduan operasional dan perawatan
				Operator selalu siap, disiplin, paham dan melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sesuai panduan operasional dan perawatan
		Pengguna	Bagaimana kondisi pengguna ?	Pengguna tidak paham hak dan kewajibannya
				Hanya sedikit pengguna yang paham akan hak dan kewajibannya
				Sebagian pengguna paham hak dan kewajibannya tetapi hanya sedikit yang menjalaninya
				Sebagian besar pengguna paham dan melaksanakan hak dan kewajibannya
				Semua pengguna paham dan melaksanakan hak dan kewajibannya
		Pertemuan rutin Kelompok pengelola IPAL dan pengguna	Bagaimana pertemuan rutin antara Kelompok pengelola dengan pengguna	Tidak ada Pertemuan rutin
				Pertemuan diadakan hanya jika diperlukan

				Pertemuan dilaksanakan tetapi tidak teratur, hanya diikuti sebagian pengurus saja
				Pertemuan dilakukan secara rutin, terjadwal diikuti oleh sebagian KSM dan pengguna
				Pertemuan dilakukan secara rutin, terjadwal, diikuti oleh pengurus KSM dan pengguna
		Inovasi Kelembagaan	Bagaimana dengan inovasi kelembagaan ?	Tidak ada kegiatan pengembangan IPAL domestik komunal
				Ada kegiatan pengembangan IPAL domestik komunal, manfaat tidak dirasakan oleh pengurus dan pengguna
				Ada kegiatan pengembangan IPAL domestik komunal, manfaat dirasakan oleh sedikit pengurus dan pengguna
				Ada kegiatan pengembangan IPAL domestik komunal, manfaat dirasakan sebagian besar pengurus dan pengguna
				Ada kegiatan pengembangan IPAL domestik komunal, manfaat bisa dirasakan oleh seluruh pengurus dan pengguna
2	Aspek Keuangan	iuran untuk operasional dan perawatan	Bagaimana dengan iuran untuk operasional dan perawatan ?	Tidak ada iuran
				Ada iuran, dalam bentuk sukarela tetapi belum ada pembukuan

				Ada iuran, tetapi pembukuan kurang lancar
				Ada iuran, pembukuan lancar, iuran hanya mencukupi untuk biaya operasional
				Ada iuran pembukuan lancar, iuran mencukupi untuk biaya operasional dan simpanan
		Laporan keuangan	Bagaimana dengan laporan keuangan	Tidak ada laporan keuangan rutin
				Ada laporan keuangan tetapi tidak lengkap
				Ada laporan keuangan rutin, tetapi hanyadisampaikan ke internal pengurus saja
				Ada laporan keuangan rutin, lengkap, disampaikan kepada semua pengguna tetapi tidak ada sisa dana
				Ada laporan keuangan rutin, lengkap, disampaikan kepada semua pengurus dan pengguna dan ada sisa dana.
		Inovasi Keuangan	Bagaimana dengan inovasi keuangan ?	Tidak ada inovasi keuangan untuk kesejahteraan
				Ada inovasi keuangan yang berlangsung sekali saja
				Ada inovasi keuangan yang berlangsung kadang-kadang
				Ada inovasi keuangan yang berlangsung sering kali
				Ada inovasi keuangan yang berlangsung rutin

	Aspek teknis	Kondisi fisik IPAL domestik komunal	Bagaimana kondisi fisik IPAL domestik komunal ?	Kondisi fisik tidak lengkap dan tidak berfungsi lagi
				Kondisi fisik kurang lengkap, hanya sebagian yang berfungsi/difungsikan
				Kondisi fisik sebagian besar masih lengkap dan berfungsi, tetapi tidak terawat
				Kondisi fisik sebagian besar masih lengkap, berfungsi, dirawat tidak rutin
				Kondisi fisik sebagian besar masih lengkap, berfungsi dan dirawat secara rutin.
		Kondisi sistem penyaluran / pemipaan	Bagaimana kondisi sistem penyaluran/pemipaan	Kondisi fisik sarana dan prasarana sistem penyaluran/pemipaan tidak lengkap dan tidak berfungsi lagi
				Kondisi fisik sarana dan prasarana sistem penyaluran kurang lengkap, hanya sebagian yang berfungsi
				Kondisi fisik sarana dan prasarana sisten penyaluran masih lengkap, berfungsi tetapi tidak terawat
				Kondisi fisik sarana dan prasarana sistem penyaluran sebagian besar masih lengkap, berfungsi dan dirawat sesekali (kadang-kadang)
				Kondisi fisik sarana dan prasarana sistem penyaluran masih lengkap, berfungsi dan



				dirawat secara rutin sesuai dengan panduan
4	Aspek kualitas lingkungan	Pengaruh terhadap lingkungan	Bagaimana pengaruh keberadaan IPAL domestik komunal terhadap lingkungan ?	Lingkungan kotor, tidak pernah dilakukan kerja bakti
				Lingkungan cukup bersih, jarang dilakukan kerja bakti
				Lingkungan bersih, kadang - kadang dilakukan kerja bakti
				Lingkungan bersih, sering dilakukan kerja bakti
				Lingkungan bersih, telah diselenggarakan kerja bakti secara rutin
		Effluen	Bagaimana kondisi effluen ?	Tidak ada effluen
				Efluen keruh dan berbau
				Efluen sedikit keruh dan sedikit berbau
				Efluen sedikit keruh dan tidak berbau
				Efluen Jernih dan tidak berbau

**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**

## LAMPIRAN B

### Lampiran B1 Tabel Hasil Kuisisioner

Tabel 0.1 Besarnya Pengeluaran per bulan responden

Lokasi IPAL	Jumlah Responden (%)			
	<500 (ribu)	500-1.000 (ribu)	1.000-1.500 (ribu)	1.500-2.000 (ribu)
Pelangan Dalem	0	15	80	5
Dasan Geres Tengah	0	0	90	10
Batu Kuta Utara	0	0	0	100
Batu Kuta Paroa	0	0	0	100
Sigerongan	0	5	20	75
Karang Bayan Barat	0	0	80	20

Tabel 0.2 Kemauan dan Kemampuan Masyarakat dalam membayar

Lokasi IPAL	Kemauan		Jumlah Iuran		
	Membayar Iuran		(%)		
	Ya	Tidak	Rp. 3.000	Rp.4.000	Rp.5.000
Pelangan Dalem	50	50	50	50	0
Dasan Geres Tengah	100	0	100	0	0
Batu Kuta Utara	100	0	0	0	100
Batu Kuta Paroa	100	0	0	0	100
Sigerongan	98	2	0	0	100
Karang Bayan Barat	100	0	0	0	100

Tabel 0.3 Kondisi lingkungan sekitar masyarakat pengguna IPAL

Lokasi IPAL	Pihak yang bertanggung jawab terhadap lingkungan		Seberapa sering terlibat kegiatan bersih lingkungan			
	Pemerintah	Masyarakat	1 minggu sekali	1 bulan sekali	3 bulan sekali	Tidak pernah
Pelangan Dalem	10	90	80	20	0	0
Dasan Geres	0	100	95	5	0	0
Batu Kuta Utara	0	100	100	0	0	0
Batu Kuta Paroa	0	100	100		0	0
Sigerongan	0	100	100	0	0	0
Karang Bayan Barat	0	100	100	0	0	0

Tabel 0.4 Gangguan dan kontribusi warga jika terjadi kerusakan

Lokasi IPAL	Bersedia mengeluarkan biaya lebih jika terjadi gangguan pada IPAL		Gangguan yang pernah terjadi			
	Ya	Tidak	Bau	Tersumbat	Bocor	Lain-lain
Pelangan Dalem	0	100	100	0	0	0
Dasan Geres	60	40	80	20	0	0
Batu Kuta Utara	100	0	60	40	0	0
Batu Kuta Paroa	100	0	100	0	0	0
Sigerongan	90	10	100	0	0	0
Karang Bayan Barat	100	0	0	100	0	0

## LAMPIRAN C Dokumentasi FGD

**IPAL PELANGAN DALEM**



**IPAL DASAN GERES**



**IPAL BATUKUTA UTARA**



**IPAL BATUKUTA PAROA**



**IPAL KARANG BAYAN BARAT**



**IPAL SIGERONGAN**



**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**

## LAMPIRAN D Hasil Uji Laboratorium

### 1. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Pelangan Dalem 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbaratkab.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)**  
**070/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 070	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 16 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 33/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sekotong	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn. Pelangan Dalem, Ds. Pelangan	Tgl. Sampling	: 16 Oktober 2017
	Kec. Sekotong Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 16 s/d 22 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	148.9	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.86		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	140.7	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	183.10	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

Catatan:

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

  
Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003

## 2. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Pelangan Dalem 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
072/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 072	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 17Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 35/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sekotong	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn. Pelangan Dalem, Ds. Pelangan	Tgl. Sampling	: 17 Oktober 2017
	Kec. Sekotong Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 17 s/d 23Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	153.2	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	Ph	7.63		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	135.8	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	197.64	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengedaran paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003



### 3. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Pelangan Dalem 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
074/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 074	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 18 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 37/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sekotong	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn. Pelangan Dalem, Ds. Pelangan	Tgl. Sampling	: 18 Oktober 2017
	Kec. Sekotong Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 18 s/d 24 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	139.5	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.87		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	139.25	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	188.56	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 26 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

I Made Hata Satyaawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003

#### 4. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Pelangan Dalem 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
044/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 044	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 18 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 07/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sekotong	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn. Pelangan Dalem, Ds. Pelangan	Tgl. Sampling	: 18 September 2017
	Kec. Sekotong Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 18 s/d 25 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	66.2	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.78		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	52.1	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	87,19	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

Catatan:

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 26 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat

**Made Hata Satryawan, S.Si**  
 NIP. 19760924 199603 1 003

## 5. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Pelangan Dalem 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
046/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 046	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 19 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 09/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sekotong	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn. Pelangan Dalem, Ds. Pelangan	Tgl. Sampling	: 19 September 2017
	Kec. Sekotong Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 19 s/d 26 September 2017

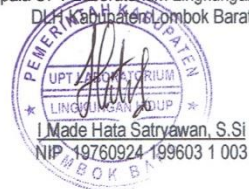
No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	54.7	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.56		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	48.5	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	82.35	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran!

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 27 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



## 6. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Pelangan Dalem 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
048/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 048	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 20 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 11/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sekotong	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn. Pelangan Dalem, Ds. Pelangan	Tgl. Sampling	: 20 September 2017
	Kec. Sekotong Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 20 s/d 27 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	63.4	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.72		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	55.7	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	85.71	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 28 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DPR Kabupaten Lombok Barat



## 7. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Dasan Geres Tengah 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
071/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 071	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 16Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 34/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Dasan Geres	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Lingk. Dsn.Geres, Kel. Dasan Geres	Tgl. Sampling	: 16 Oktober 2017
	Kec. Gerung Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 16 s/d 22Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	89.9	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.56		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	155.4	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	217.42	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 LampiranI

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

  
 I Made Hata Satyanawan, S.Si  
 NIP. 19760824-199803 1 003



## 8. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Dasan Geres Tengah 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
073/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 073	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 17 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 36/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Dasan Geres	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Lingk. Dsn.Geres, Kel. Dasan Geres	Tgl. Sampling	: 17 Oktober 2017
	Kec. Gerung Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 17 s/d 23 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	68.5	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.42		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	158.1	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	199.64	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlh/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satriawan, S.Si  
NIP. 19780624-199603 1 003

## 9. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Dasan Geres Tengah 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)**  
**075/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 075	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 18 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 38/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Dasan Geres	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Lingk. Dsn.Geres, Kel. Dasan Geres	Tgl. Sampling	: 18 Oktober 2017
	Kec. Gerung Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 18 s/d 24 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	54.6	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.43		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	145.6	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	222.83	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

Catatan:

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Imade Hata Satriawan, S.Si  
NIP. 49760924 199603 1 003

## 10. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Dasan Geres Tengah 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
045/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 045	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 18 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 08/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPALDasan Geres	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Lingk. Dsn.Geres, Kel. Dasan Geres	Tgl. Sampling	: 18 September 2017
	Kec. Gerung Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 18 s/d 25September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	29.0	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.41		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	37.9	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	80.52	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 26 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



1 Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003



## 11. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Dasan Geres Tengah 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
047/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 047	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 19 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 10/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Dasan Geres	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Lingk. Dsn.Geres, Kel. Dasan Geres	Tgl. Sampling	: 19 September 2017
	Kec. Gerung Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 19 s/d 26 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	22.1	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.29		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	41.6	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	79.85	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 LampiranI

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 27 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 49760924-199603 1 003

## 12. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Dasan Geres Tengah 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
049/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 049	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 20 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 12/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Dasan Geres	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Lingk. Dsn.Geres, Kel. Dasan Geres	Tgl. Sampling	: 20 September 2017
	Kec. Gerung Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 20 s/d 27 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	24.8	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.33		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	36.4	mg/L	30	SNI 6989.72-2009
3	COD	74.31	mg/L	100	SNI 6989.2-2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 28 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

**Madu Hata Satryawan, S.Si**  
 NIP. 19760924-199603 1 003

### 13. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Utara 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
064/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 064	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 12 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 27/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPALBatu Kuta Utara	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Batu Kuta Utara, Ds Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 12 Oktober 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 12 s/d 18 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	41.5	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.38		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	90.8	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	148.32	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



## 14. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Utara 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
069/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 069	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 13 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 32/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta Utara	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Batu Kuta Utara, Ds Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 13 Oktober 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 13 s/d 19 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	36.75	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.46		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	92.4	mg/L	30	SNI 6989.72-2009
3	COD	146.97	mg/L	100	SNI 6989.2-2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran!

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satriawan, S.Si  
NIP. 19730924 199603 1 003

## 15. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Utara 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
074/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 074	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 14 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 37/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta Utara	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Batu Kuta Utara, Ds Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 14 Oktober 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 14 s/d 20 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	35.8	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.43		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	91.1	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	144.06	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran!

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

Made Hata Satryawan, S.Si  
 NIP. 19760924 199603 1 003



## 16. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Utara 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
050/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 050	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 25 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 13/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta Utara	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn Batu Kuta Utara, Ds Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 25 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 25 September s/d 2 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	13.4	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.26		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	23.9	mg/L	30	SNI 6989.72-2009
3	COD	46.35	mg/L	100	SNI 6989.2-2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 LampiranI

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 3 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



## 17. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Utara 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
054/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 054	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 26 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 17/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta Utara	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn Batu Kuta Utara, Ds Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 26 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 26 September s/d 3 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	14.7	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.39		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	26.4	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	50.68	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 4 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat  
  
Made Hala Satryawan, S.Si  
NIP. 49760924 199603 1 003

## 18. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Utara 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
058/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi : 058	Pengirim : UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi : 27 September 2017	Pengujian : Kimia Air
No.Sampel : 21/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel : Air Limbah
Nama Pelanggan : IPAL Batu Kuta Utara	Titik Sampel : Effluen
Alamat : Dsn Batu Kuta Utara, Ds Batu Kuta	Tgl. Sampling : 27 September 2017
Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian : 27 September s/d 4 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	12.8	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.28		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	25.3	mg/L	30	SNI 6989.72-2009
3	COD	48.02	mg/L	100	SNI 6989.2-2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengedaran paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 5 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satyanawan, S.Si  
NIP. 19760924-199603 1 003



## 19. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Paroa 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
065/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 065	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 12 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 28/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn. Paroa, Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 12 Oktober 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 12 s/d 18 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	35.6	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.67		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	109.4	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	204.28	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



## 20. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Paroa 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
070/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 070	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 13 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 33/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn. Paroa, Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 13 Oktober 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 13 s/d 19 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	31.9	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.69		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	83.8	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	193.83	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlh/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 LampiranI

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

I Made Hata Setriyawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003

## 21. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Batukuta Paroa 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp /fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
075/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 075	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 14 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 38/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn. Paroa, Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 14 Oktober 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 14 s/d 20 Oktober 2017

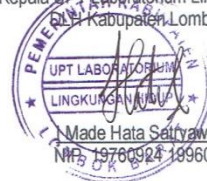
No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	33.9	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.76		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	89.3	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	194.80	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran!

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003

## 22. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Paroa 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
051/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 051	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 25 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 14/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn. Paroa, Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 25 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 25 September s/d 2 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	11.5	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.52		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	28.8	mg/L	30	SNI 6989.72-2009
3	COD	70.44	mg/L	100	SNI 6989.2-2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlh/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 LampiranI

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 3 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



J. Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924-198603 1 003

## 23. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Paroa 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
055/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 055	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 26 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 18/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn. Paroa, Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 26 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 26 September s/d 3 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	10.6	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.63		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	21.5	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	64.61	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 4 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003



## 24. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Batukuta Paroa 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
059/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 059	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 27 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 22/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta	Titik Koordinat	: S/N : 8°36'4.59"
Nama Pelanggan	: IPAL Batu Kuta	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn. Paroa, Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 27 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 27 September s/d 4 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	15.4	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.65		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	24.8	mg/L	30	SNI 6989.72-2009
3	COD	62.84	mg/L	100	SNI 6989.2-2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 5 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



## 25. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Sigerongan 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
063/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 063	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 12 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 26/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sigerongan	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Sigerongan, Desa Sigerongan	Tgl. Sampling	: 12 Oktober 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 12 s/d 18 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	79,4	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.83		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	165.5	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	220.75	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Wade Hata Saryawan, S.Si  
NIP. 19760824 199603 1 003

## 26. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Sigerongan 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
068/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 068	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 13 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 31/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sigerongan	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Sigerongan, Desa Sigerongan	Tgl. Sampling	: 13 Oktober 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 13 s/d 19 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	85.3	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.81		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	180.5	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	210.45	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat





## 27. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Sigerongan 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
073/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 073	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 14 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 36/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sigerongan	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Sigerongan, Desa Sigerongan	Tgl. Sampling	: 14 Oktober 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 14 s/d 20 Oktober 2017

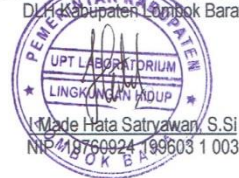
No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	62.8	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.66		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	143.7	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	207.93	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Dit. Kabupaten Lombok Barat



## 28. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Sigerongan 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
039/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 039	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 11 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 02/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sigerongan	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn Sigerongan, Desa Sigerongan	Tgl. Sampling	: 11 September 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 11 s/d 17 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	35.3	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.71		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	55.1	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	76.12	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 19 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



## 29. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Sigerongan 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
041/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 041	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 12 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 04/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sigerongan	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn Sigerongan, Desa Sigerongan	Tgl. Sampling	: 12 September 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 12 s/d 18 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	37.1	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.74		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	58.2	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	70.16	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlh/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 20 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



### 30. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Sigerongan 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
043/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 043	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 13 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 06/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Sigerongan	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn Sigerongan, Desa Sigerongan	Tgl. Sampling	: 13 September 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 13 s/d 20 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	28.4	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.52		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	47.9	mg/L	30	SNI 6989.72-2009
3	COD	74.26	mg/L	100	SNI 6989.2-2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat meyakini pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 22 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19750924 199603 1 003



### 31. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
062/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 062	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 12 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 25/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Karang Bayan	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Kr. Bayan Barat, Ds Kr. Bayan	Tgl. Sampling	: 12 Oktober 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 12 s/d 18 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	41.18	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.77		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	159.6	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	190.38	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 197609241996031003

## 32. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Karang Bayan Barat 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
067/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 067	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 13 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 30/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Karang Bayan	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Kr. Bayan Barat, Ds Kr. Bayan	Tgl. Sampling	: 13 Oktober 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 13 s/d 19 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	36.28	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.65		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	115.2	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	176.8	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

  
 Made Hata Satriawan, S.Si  
 NIP. 197609241906031003

### 33. Hasil Uji Laboratorium Influen IPAL Karang Bayan Barat 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
072/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 072	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 14 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 35/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Karang Bayan	Titik Sampel	: Influen
Alamat	: Dsn Kr. Bayan Barat, Ds Kr. Bayan	Tgl. Sampling	: 14 Oktober 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 14 s/d 20 Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	51.29	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	Ph	7.73		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	145.58	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	182.76	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat

  
  
 Made Hata Setryawan, S.Si  
 NIP. 19760824 199603 1 003

### 34. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
038/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 038	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 11 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 01/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Karang Bayan	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn Kr. Bayan Barat, Ds Kr. Bayan	Tgl. Sampling	: 11 September 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 11 s/d 17 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	14.2	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.62		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	49.8	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	61.41	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengedaran paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gedung 19 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



I Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP 19760924 199603 1 003



### 35. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
040/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 040	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 12 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 03/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Karang Bayan	Titik Sampel	: Effluen
Alamat	: Dsn Kr. Bayan Barat, Ds Kr. BayanTgl. Sampling		: 12September 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 12 s/d 18September 2017

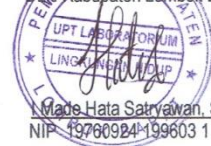
No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	12.6	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.58		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	38.4	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	60.89	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 LampiranI

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengeduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 20 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



### 36. Hasil Uji Laboratorium Efluen IPAL Karang Bayan Barat 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
042/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 042	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 13 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 05/IPAL/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: IPAL Karang Bayan	Titik Sampel	: Efluen
Alamat	: Dsn Kr. Bayan Barat, Ds Kr. Bayan	Tgl. Sampling	: 13 September 2017
	Kec. Lingsar Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 13 s/d 20 September 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	22.3	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.64		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	50.2	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	65.27	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengeduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 22 September 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satriawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003

### 37. Hasil Uji Laboratorium Saluran Batukuta Utara 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
066/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi : 066	Pengirim : UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi : 12 Oktober 2017	Pengujian : Kimia Air
No.Sampel : 29/IPAL/X/2017	Jenis Sampel : Air Limbah
Nama Pelanggan : Saluran Drainase	Titik Sampel : Titik 1 (satu)
Alamat : Desa Batu Kuta Tgl. Sampling : 12 Oktober 2017	Tgl. Pengujian : 12 s/d 18 Oktober 2017
Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	25.7	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.43		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	47.6	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	72.24	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran I

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



I Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924-199603 1 003

### 38. Hasil Uji Laboratorium Saluran Batukuta Utara 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
 Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
 E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

---

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)**  
**071/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi : 071  
 Tgl.Registrasi : 13 Oktober 2017  
 No.Sampel : 34/IPAL/X/2017  
 Nama Pelanggan : Saluran Drainase  
 Alamat : Desa Batu Kuta  
 Kec. Narmada Kab. Lombok Barat

Pengirim : UPT Lab. DLH Lobar  
 Pengujian : Kimia Air  
 Jenis Sampel : Air Limbah  
 Titik Sampel : Titik 1 (satu)  
 Tgl. Sampling : 13 Oktober 2017  
 Tgl. Pengujian : 13 s/d 19Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	36.3	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.52		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	50.2	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	84.33	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

Catatan:

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
 Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
 Kabupaten Lombok Barat



I Made Hata Setyawan, S.Si  
 NIP. 19760924 199603 1 003

### 39. Hasil Uji Laboratorium Saluran Batukuta Utara 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
076/LHU/UPT-LabLH/X/2017**

No. Registrasi	: 076	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 14 Oktober 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 39/IPAL/X/2017	Jenis Sampel	: Air Limbah
Nama Pelanggan	: Saluran Drainase	Titik Sampel	: Titik 1 (satu)
Alamat	: Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 14 Oktober 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 14 s/d 20Oktober 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu	Metode
	FISIKA				
1	Residu Tersuspensi	29.4	mg/L	30	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK				
1	pH	7.38		6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	46.7	mg/L	30	SNI 6989.72:2009
3	COD	79.54	mg/L	100	SNI 6989.2:2009

Baku Mutu : Peraturan Menteri LHK No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tahun 2016 Lampiran1

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 25 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satyanawan, S.Si  
NIR 19760924 199603 1 003



#### 40. Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sebelum Saluran IPAL 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
052/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 052	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 25 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 15/SR/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Sungai
Nama Pelanggan	: Sungai Remeneng	Titik Sampel	: titik 1 (satu)
Alamat	: Desas Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 25 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 25 September s/d 2 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu				Metode
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
	FISIKA							
1	Residu Tersuspensi	8.2	mg/L	50	50	400	400	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK							
1	pH	7.25		6-9	6-9	6-9	6-9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	5.2	mg/L	2	3	6	12	SNI 6989.72:2009
3	COD	9.64	mg/L	10	25	50	100	SNI 6989.2:2009
	BAKTERIOLOGI							
1	Total coliform	16.000	MPN/100 ml	1.000	5.000	10.000	10.000	APHA 9221-B 2005

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah RI No.82 Th. 2001

Catatan:

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 3 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat

  
 Made Hata Satryawan, S.Si  
 NIP. 49760924.199603 1 003

#### 41. Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sebelum Saluran IPAL 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
056/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 056	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 26 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 19/SR/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Sungai
Nama Pelanggan	: Sungai Remeneng	Titik Sampel	: titik 1 (satu)
Alamat	: Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 26 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 26 September s/d 3 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu				Metode
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
	FISIKA							
1	Residu Tersuspensi	23.0	mg/L	50	50	400	400	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK							
1	pH	7.51		6 – 9	6 – 9	6 – 9	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	6.1	mg/L	2	3	6	12	SNI 6989.72:2009
3	COD	11.84	mg/L	10	25	50	100	SNI 6989.2:2009
	BAKTERIOLOGI							
1	Total coliform	17.000	MPN/100 ml	1.000	5.000	10.000	10.000	APHA 9221-B 2005

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah RI No.82 Th. 2001

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 5 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19780924 199603 1 003

## 42. Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sebelum Saluran IPAL 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
 Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
 E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)**  
**060/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi : 060	Pengirim : UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi : 27 September 2017	Pengujian : Kimia Air
No.Sampel : 23/SR/IX/2017	Jenis Sampel : Air Sungai
Nama Pelanggan : Sungai Remeneng	Titik Sampel : titik 1 (satu)
Alamat : Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling : 27 September 2017
Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian : 27 September s/d 4 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu				Metode
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
	FISIKA							
1	Residu Tersuspensi	12.0	mg/L	50	50	400	400	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK							
1	pH	7.46		6-9	6-9	6-9	6-9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	4.2	mg/L	2	3	6	12	SNI 6989.72:2009
3	COD	8.77	mg/L	10	25	50	100	SNI 6989.2:2009
	BAKTERIOLOGI							
1	Total coliform	9.200	MPN/100 ml	1.000	5.000	10.000	10.000	APHA 9221-B 2005

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah RI No.82 Th. 2001

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 5 Oktober 2017  
 Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
 DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
 NIP. 19760824 199603 1 003



#### 43. Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sesudah Saluran IPAL 1



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
053/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 053	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 25 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 16/SR/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Sungai
Nama Pelanggan	: Sungai Remeneng	Titik Sampel	: titik 2 (dua)
Alamat	: Desas Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 25 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 25 September s/d 2 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu				Metode
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
	FISIKA							
1	Residu Tersuspensi	9.7	mg/L	50	50	400	400	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK							
1	pH	7.24		6 – 9	6 – 9	6 – 9	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	3.8	mg/L	2	3	6	12	SNI 6989.72:2009
3	COD	7.32	mg/L	10	25	50	100	SNI 6989.2:2009
	BAKTERIOLOGI							
1	Total coliform	9.200	MPN/100 ml	1.000	5.000	10.000	10.000	APHA 9221-B 2005

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah RI No.82 Th. 2001

**Catatan:**

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 3 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Satryawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003

#### 44. Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sesudah Saluran IPAL 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)  
057/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi	: 057	Pengirim	: UPT Lab. DLH Lobar
Tgl.Registrasi	: 26 September 2017	Pengujian	: Kimia Air
No.Sampel	: 20/SR/IX/2017	Jenis Sampel	: Air Sungai
Nama Pelanggan	: Sungai Remeneng	Titik Sampel	: titik 2 (dua)
Alamat	: Desa Batu Kuta	Tgl. Sampling	: 26 September 2017
	Kec. Narmada Kab. Lombok Barat	Tgl. Pengujian	: 26 September s/d 3 Okt. 2017

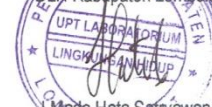
No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu				Metode
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
	FISIKA							
1	Residu Tersuspensi	18.6	mg/L	50	50	400	400	SNI 06-6989.3-2004
	KIMIA ANORGANIK							
1	pH	7.56		6-9	6-9	6-9	6-9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	6.9	mg/L	2	3	6	12	SNI 6989.72:2009
3	COD	10.76	mg/L	10	25	50	100	SNI 6989.2:2009
	BAKTERIOLOGI							
1	Total coliform	13.000	MPN/100 ml	1.000	5.000	10.000	10.000	APHA 9221-B 2005

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah RI No.82 Th. 2001

Catatan:

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 4 Oktober 2017  
Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
Kabupaten Lombok Barat



Made Hata Saenyawan, S.Si  
NIP. 19760924 199603 1 003

#### 45. Hasil Uji Laboratorium Sungai Remeneng Sesudah Saluran IPAL 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK BARAT**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**UPT LABORATORIUM LINGKUNGAN HIDUP**

Jl. Soekarno Hatta, Kompleks Pemda Kabupaten Lombok Barat  
 Giri Menang - Gerung Telp./fax 0370-681651 Homepage : <http://www.blh.lombokbarat.go.id>  
 E-mail : [BLH\\_Lobar@yahoo.co.id](mailto:BLH_Lobar@yahoo.co.id) / [blh@lombokbaratkab.go.id](mailto:blh@lombokbaratkab.go.id)

---

**LAPORAN HASIL UJI (LHU)**  
**061/LHU/UPT-LabLH/IX/2017**

No. Registrasi : 061  
 Tgl.Registrasi : 27 September 2017  
 No.Sampel : 24/SR/IX/2017  
 Nama Pelanggan : Sungai Remeneng  
 Alamat : Desa Batu Kuta  
                   Kec. Narmada Kab. Lombok Barat

Pengirim : UPT Lab. DLH Lobar  
 Pengujian : Kimia Air  
 Jenis Sampel : Air Sungai  
 Titik Sampel : titik 2 (dua)  
 Tgl. Sampling : 27 September 2017  
 Tgl. Pengujian : 27 September s/d 4 Okt. 2017

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu				Metode
				Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	
<b>FISIKA</b>								
1	Residu Tersuspensi	9.0	mg/L	50	50	400	400	SNI 06-6989.3-2004
<b>KIMIA ANORGANIK</b>								
1	pH	7.23		6 – 9	6 – 9	6 – 9	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	2.6	mg/L	2	3	6	12	SNI 6989.72:2009
3	COD	6.84	mg/L	10	25	50	100	SNI 6989.2:2009
<b>BAKTERIOLOGI</b>								
1	Total coliform	5.400	MPN/100 ml	1.000	5.000	10.000	10.000	APHA 9221-B 2005

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah RI No.82 Th. 2001

Catatan:

- Data ini hanya berlaku untuk contoh hasil uji
- LHU tidak dapat digandakan, kecuali atas ijin UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat
- UPT Laboratorium Lingkungan Kab. Lombok Barat melayani pengaduan paling lama 1 (satu) minggu setelah menerima LHU

Gerung, 5 Oktober 2017  
 Kepala UPT Laboratorium Lingkungan Hidup  
 DLH Kabupaten Lombok Barat



Made Hala Satryawan, S.Si  
 NIP. 19760924 199603 1 003

**“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”**

## Biografi Penulis



**Yung Savitri** adalah nama Penulis tesis ini. Penulis dilahirkan di Mataram pada tanggal 2 April 1978 sebagai anak sulung dari tiga bersaudara pasangan H. Kiagus Syahrul dan Suryani. Saat ini penulis bertempat tinggal di Jl. Anyelir Blok H Nomor 6 Perumahan Lingkar Pratama Mataram-NTB. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDN 19 Mataram (Lulus tahun 1990), melanjutkan ke SMPN 2 Mataram (lulus tahun 1993) dan SMAN 3 Mataram (lulus tahun 1996). Pendidikan Sarjana ditempuh di Jurusan Teknik Sipil Universitas

Merdeka Malang dan lulus pada Tahun 2001. Pada Tahun 2016, penulis diterima di Program Pasca Sarjana Magister Teknik Sanitasi Lingkungan, Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Beasiswa Pendidikan Program Pasca Sarjana diperoleh, melalui Program Beasiswa Pendidikan Kedinasan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Penulis bekerja sebagai Aparat Sipil Negara (ASN) di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Lombok Barat pada Bidang Cipta Karya sejak tahun 2008.